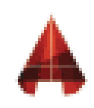


Sayed Jad

Certified Professional

Master AutoCAD



AUTODESK AUTOCAD 2014
CERTIFIED PROFESSIONAL



Day No 1

- Start Program ابدأ البرنامج
- Interface واجهة البرنامج

  Ribbon

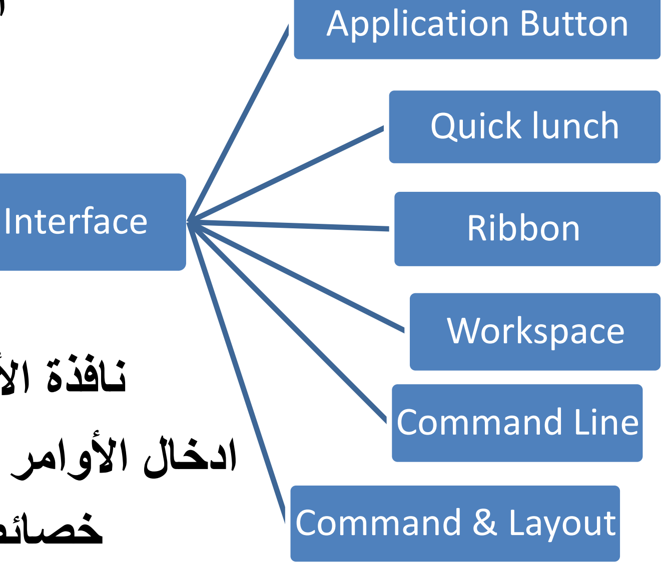
  Model & Layout

  Workspace

  Command Window نافذة الأوامر
- Command Enter ادخال الأوامر للأوتوكاد

  Mouse Options خصائص الفأرة

  Keyboard كيف تستخدم لوحة المفاتيح
- Start New Draw& Save File بداية اول رسمة

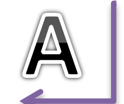


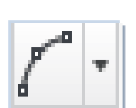
Draw Command أوامر رسم

❖ Line لرسم خط

Helpers المساعدات

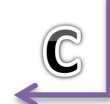
F1 : F12 مفاتيح الوظائف

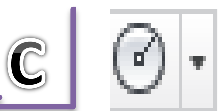




❖ Circle & Arc

رسم قوس ودائرة





Modify Command

❖ Erase أمر مسح



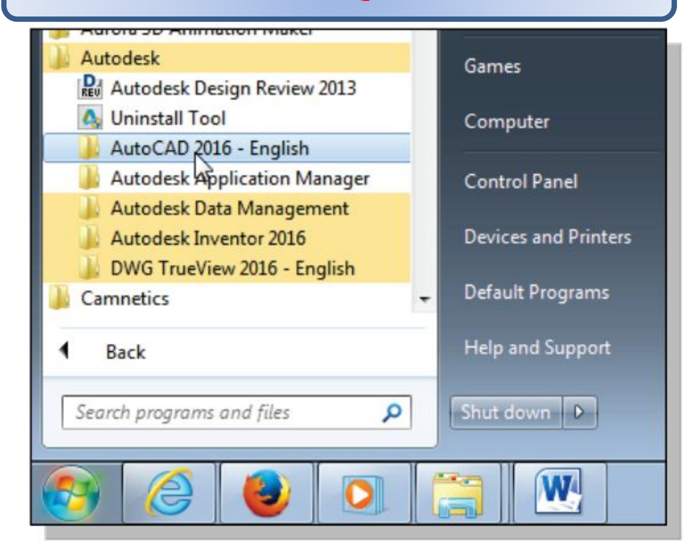


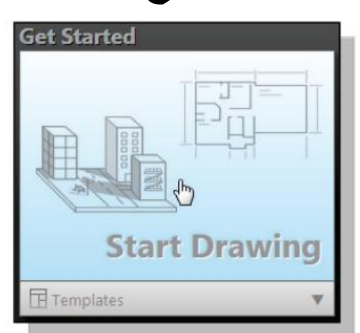
Practice



*- Start Program ابدأ البرنامج

* من قائمة ابدأ >برامج





أو من خلال اختصار على سطح المكتب

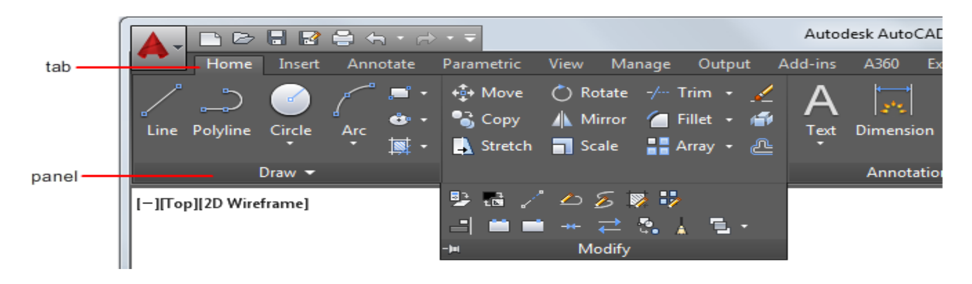


Interface واجهة البرنامج

Application menu
Quick Access toolbar
InfoCenter
Ribbon
UCS
Viewport controls
Command window
Drawing area
Status bar
ViewCube
Navigation bar

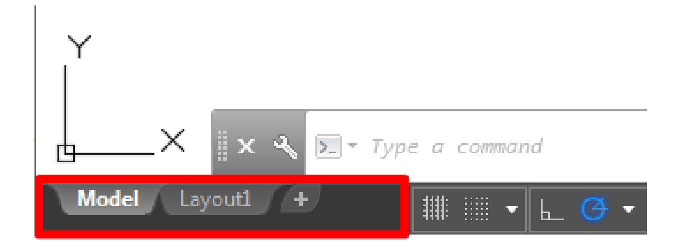
Ribbon

هى البديل عن اشرطة الادوات فى الاصدارات السابقة للاوتوكاد قبل ٢٠٠٩ ، وهى عبارة عن مفاتيح Tabs كل مفتاح به مجموعة من اللوحات Panels تحتوى على مجموعة اوامر

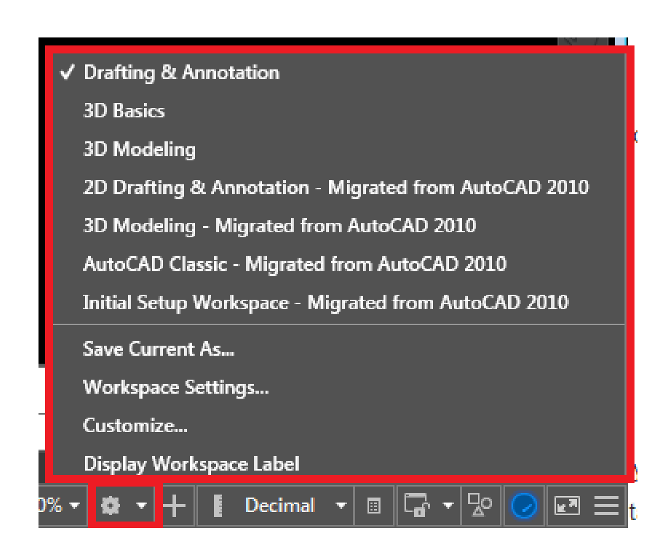


Model & Layout

Model هى النافذة التى يتم التصميم فيها أما Layoutفهى تستخدم للأخراج والطباعة ، وعرض جزء من الرسمة



Workspace

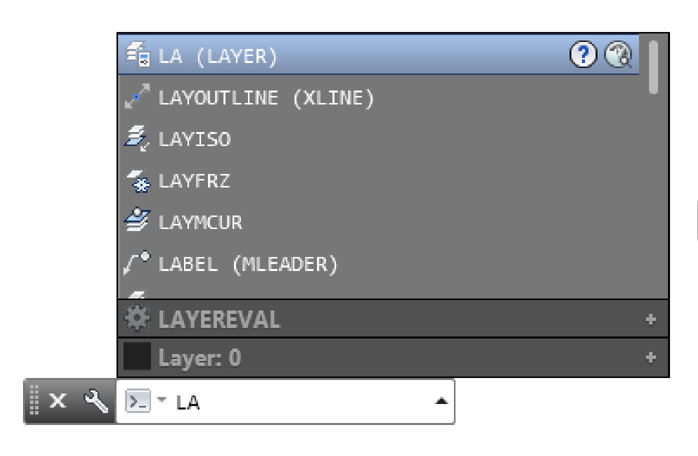


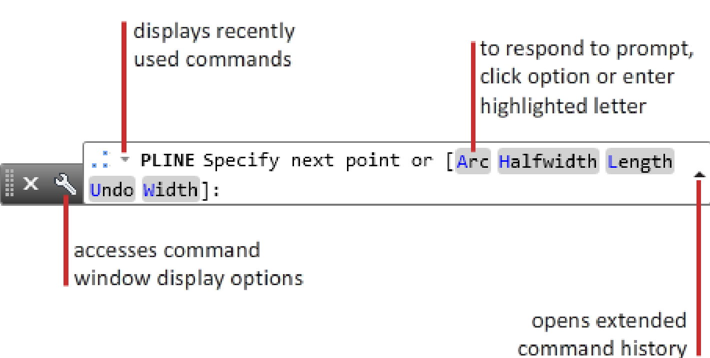
من خلالها يتم اختيار الواجهة المراد العمل عليها ، رسم ثنائى الابعاد ، او ثلاثى الابعاد ، ويمكن من خلالها الرجوع الى الواجهة الكلاسيك للاصدارات قبل ٢٠٠٩ لأشرطة الادوات



• Command Window نافذة الأوامر

هى النافذة التى يمكن من خلالها إدخال الأوامر الى الأوتوكاد ، وهى نافذة مهمة جداً نتعرف منها على ما يطلبه البرنامج لتنفيذ الأوامر





Mouse Options خصائص الفأرة

L.Click
1. Select Object
2. Start Command

R.Click
1. Repeat Last Command
2. Esc

Scroll
1. Zoom In
2. Zoom Out
3. Pan
4. Zoom Extents Fitting

كيف تستخدم لوحة المفاتيح Keyboard

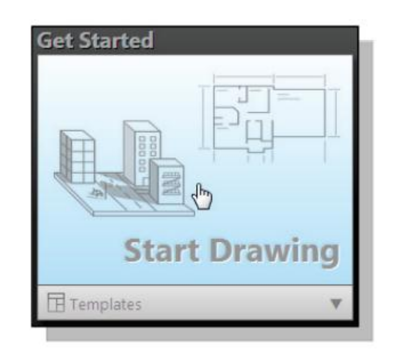


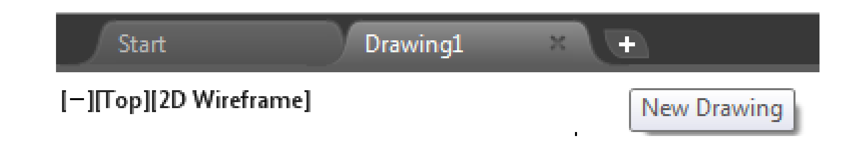
Cursor Mode اشكال المؤشر

م	شكل المؤشر	وظيفته
١		يدل المؤشر على أن الأوتوكاد جاهز لاستقبال الامر وانه خارج اى امر
٢		يدل على ان الاوتوكاد داخل امر ويمكن معرفته من شريط الأوامر
٣	□	يستخدم مع اوامر التعديل والأختيار للعناصر
٤		يستخدم عند الكتابة داخل الأوتوكاد



Start New Draw& Save Fileبداية اول مشروع





من خلال Start Drawing فى النافذة الأولى

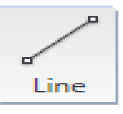
او من خلال زرار + فى شريط start اعلى

أو من خلال اختصارات اللوحة Ctrl + N

Draw Command أوامر رسم

❖Line لرسم خط

اختصاره L



S	Short	Command	Icon	Descript
1	L	Line	Line	لرسم مجموعة من الخطوط 1- L اكتب الامر ثم مسطرة 2- LINE Specify first point: حدد نقطة بداية الخط بالماوس 3- Specify next point or [Undo]:النقطة التالية او تراجع 4- Specify next point or [Undo]:النقطة التالية 5- Specify next point or [Close/Undo]: حدد نقطة اخرى او تراجع او أغلاق الشكل

يرسم الخط بمعلومية نقطة البداية وتحديد اتجاه الخط وقيمة الخط (طوله)

ولذلك نستخدم مجموعة من المساعدات التى نضبط منها زاويا الرسم ونقاط الأرتكاز التى نرسم منها الخطوط Snap



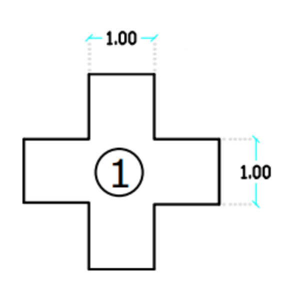
Helpers

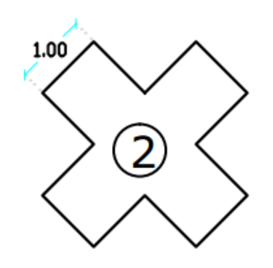
Polar	Osnap	Otracking
هو خط منقط كدليل للرسم فى زوايا يتم تحديدها F10	هى مجموعة المساعدين لألتقاط النقاط الاساسية للعناصر للمساعدة فى الرسم بدقة وبسرعة ولا تعمل إلا من داخل أمر رسم Os F3	خط وهمى لعمل دليل من نقطة من اللواقط واخذها كمسار F11

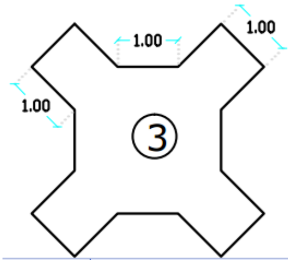
عمله	الأمر	الترجمة التصويرية	الرمز
نقطة نهاية خط	Endpoint		□
نقطة منتصف خط	Midpoint		△
مركز دائرة	Center		○
نقطة	Node		⊠
ربع دائرة	Quadrant		◇
نقطة تقاطع خطين	Intersection		×
امتداد خط أو قوس	Extension		----
نقطة إدخال كائن	Insertion		
نقطة تعامد	Perpendicular		
نقطة التماس	Tangent		
أقرب نقطة لعنصر	Nearest		⧖
تقاطع ظاهري	Apparent Intersection		⊠
توازي	Parallel		//



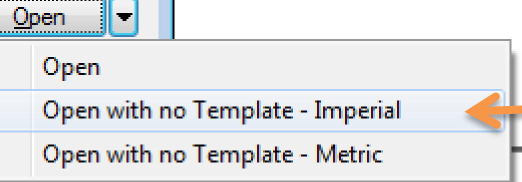
Line Practice







التمرين رقم ١



١- قم بفتح ملف جديد Ctrl + N

٢- ضبط Polar على زاوية 90

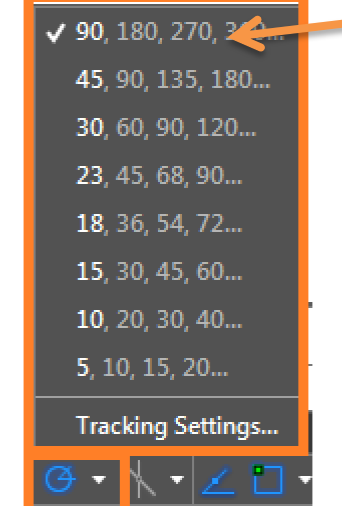
٣- قم بكتابة الاختصار L ثم مسطرة

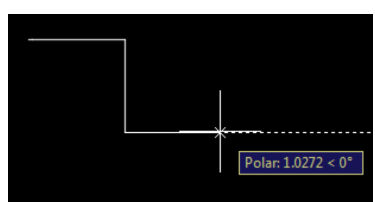
٤-حدد نقطة البداية بالماوس L.Click

٥- حدد الاتجاه أفقى بتحريك الماوس ثم ادخل القيمة 1 ثم مسطرة

٦- حدد الاتجاه لأسفل ثم ادخل القيمة 1 مسطرة

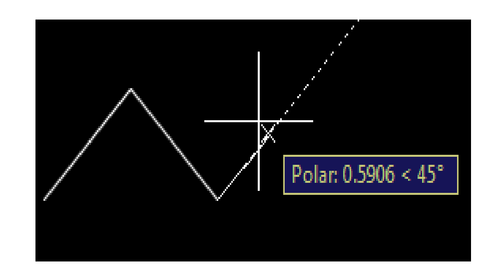
٧- وهكذا حتى تنتهى من التمرين





التمرين رقم ٢

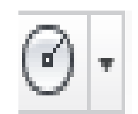
نفس خطوات تمرين واحد لكن يتم ضبط polar على زاوية 45



ملاحظة

راجع فيديوهات حل التمارين

❖ رسم الدائرة Circle

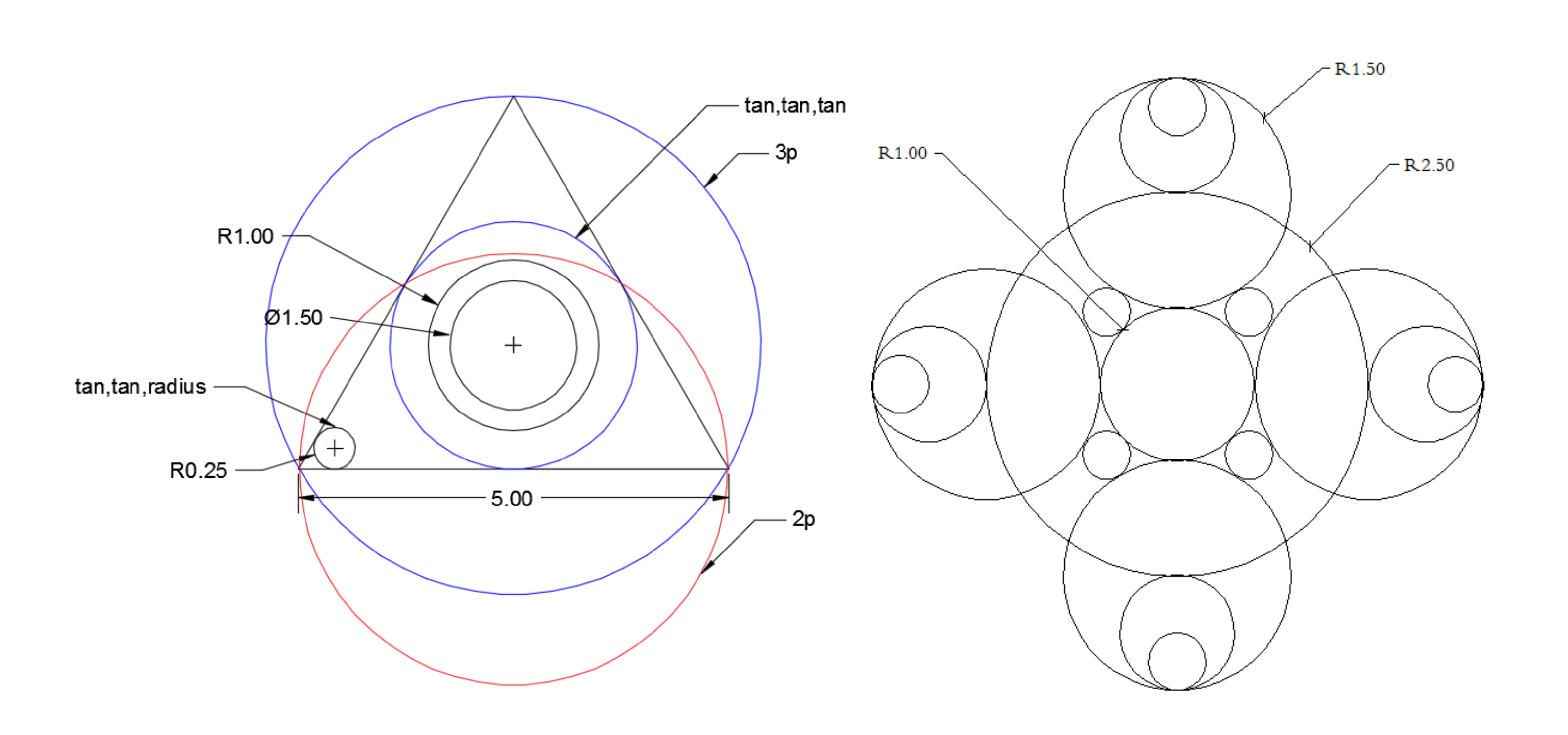


لرسم دائرة عن طريق الأمر C ثم مسطرة أو من ادوات رسم

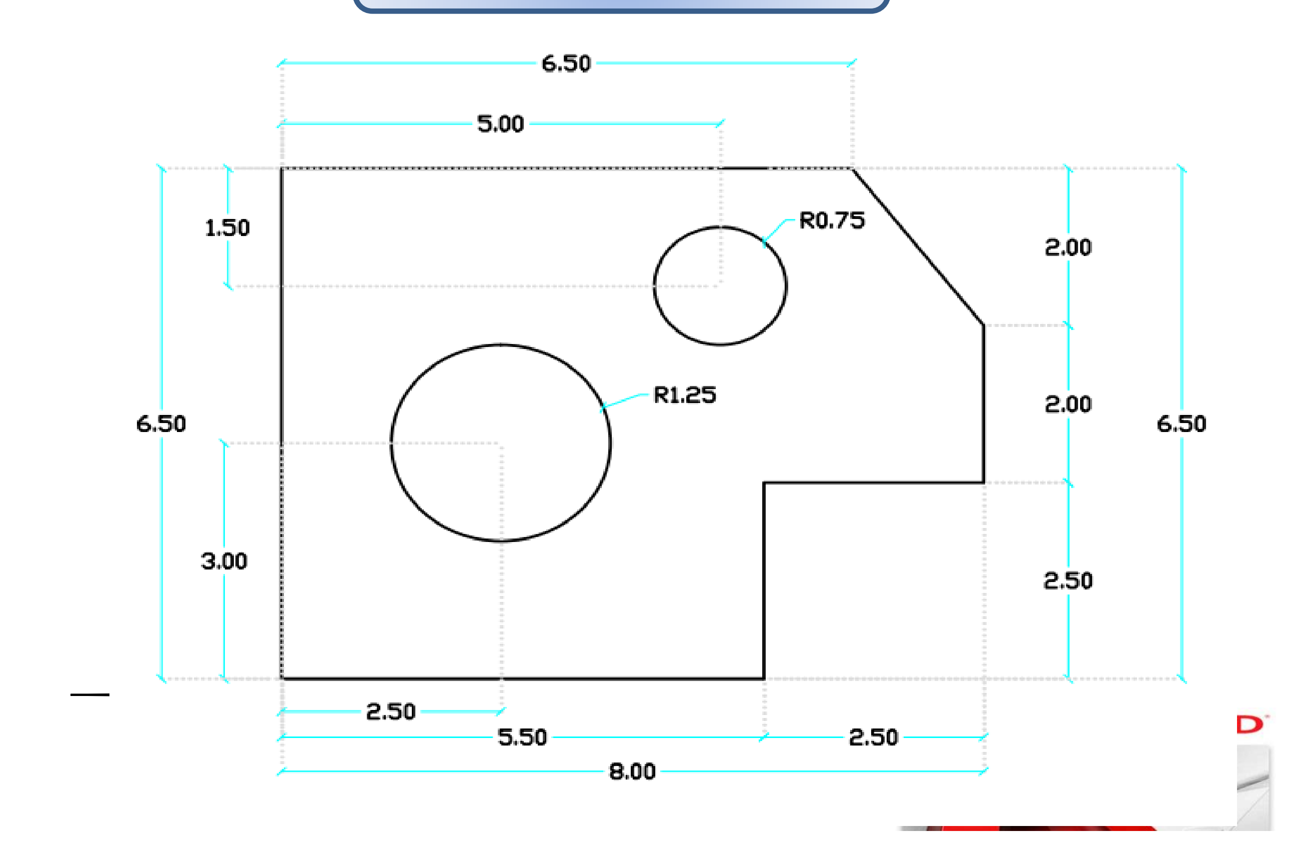
S	Short	Command	Icon	Descript
2	C	Circle Center and Radius — Picture A Center and Diameter — Picture B Picture C Picture D		لرسم دائرة 1- C ثم مسطرة 2- CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: الامر المباشر حدد مركز الدائرة بالماوس أو اختر امر فرعى بمعلومية نقطتين او ثلاثة او مماسين ونصف قطر 3- Specify radius of circle or [Diameter]: اذا اخترنا المركز ادخل نصف القطر او اختر بالقطر

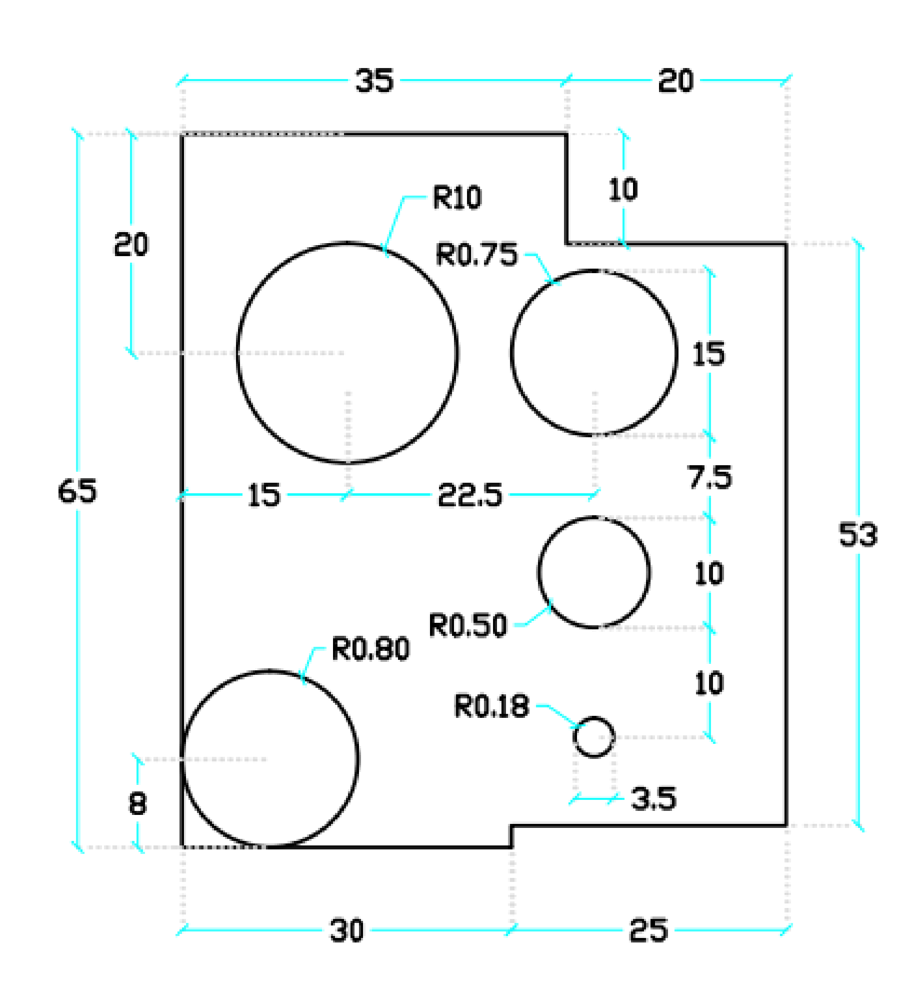


Circle Practice



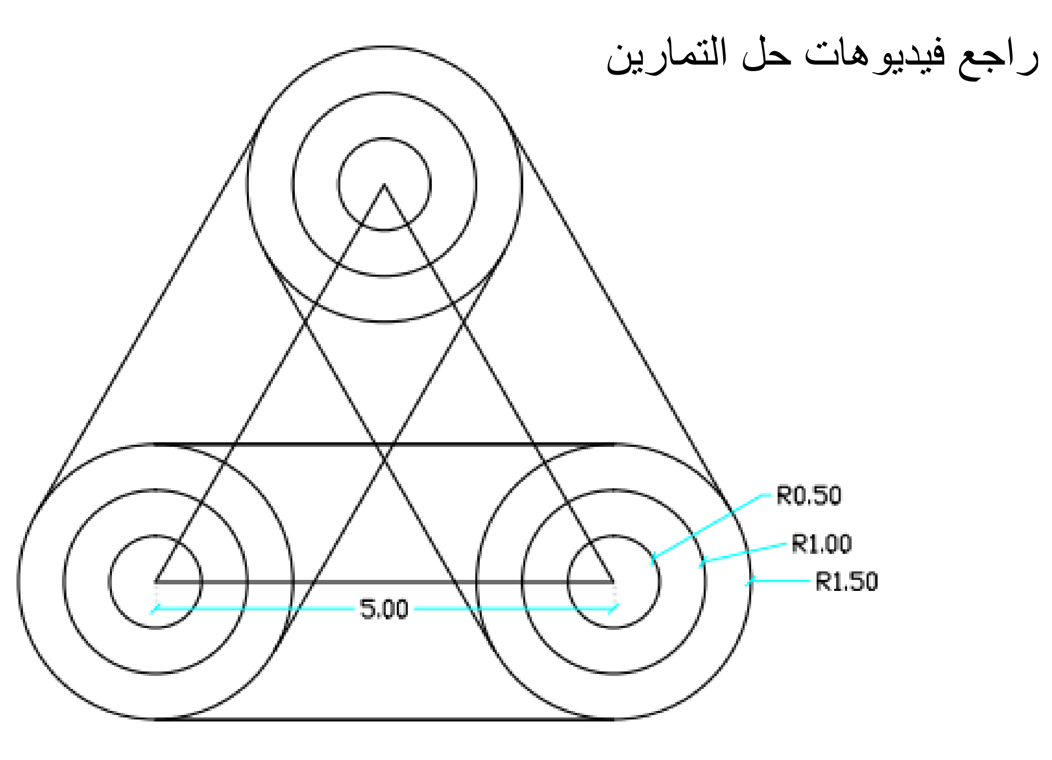
Line & Circle Practice





ملاحظة

راجع فيديوهات حل التمارين





❖ رسم قوس Arc

S	Short	Command	Icon	Descript
3	A	Arc		لرسم قوس 1- A ثم مسطرة 2- ARC Specify start point of arc or [Center]: حدد نقطة بداية القوس او اختر المركز 3- Specify second point of arc or [Center/End]: حدد النقطة الثانية على القوس او اختر نقطة النهاية 4- Specify end point of arc: حدد نقطة النهاية

<u>لرسم قوس داخل الأوتوكاد يتم ١٠ طرق</u>

١- ثلاثة نقاط → 3-Point

٢- بداية ، ومنتصف ، ونهاية → Start, Center, End

٣- بداية ، ومنتصف ، وزاوية → Start, Center, Angle

٤- بداية ، ومنتصف ، وطول → Start, Center, Length

٥- بداية ، ونهاية ، والزاوية → Start, End, Angle

٦- بداية ، ونهاية ، والاتجاه → Start, End, Direction

٧- بداية ، ونهاية ، ونصف قطر → Start, End, Radius

٨- منتصف ، والبداية ، والنهاية → Center, Start, End

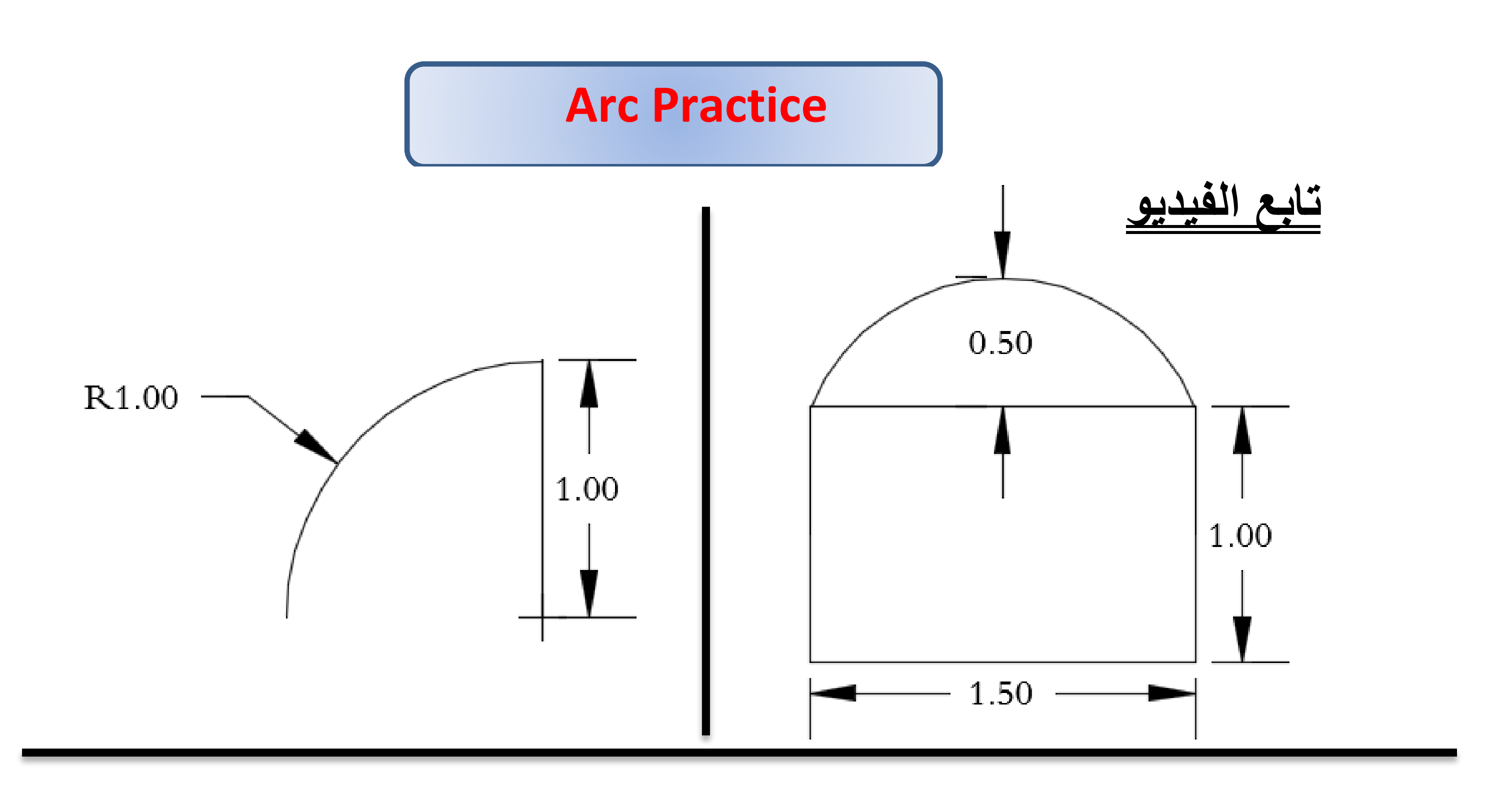
٩- منتصف ، وبداية ، والزاوية → Center, Start, Angle

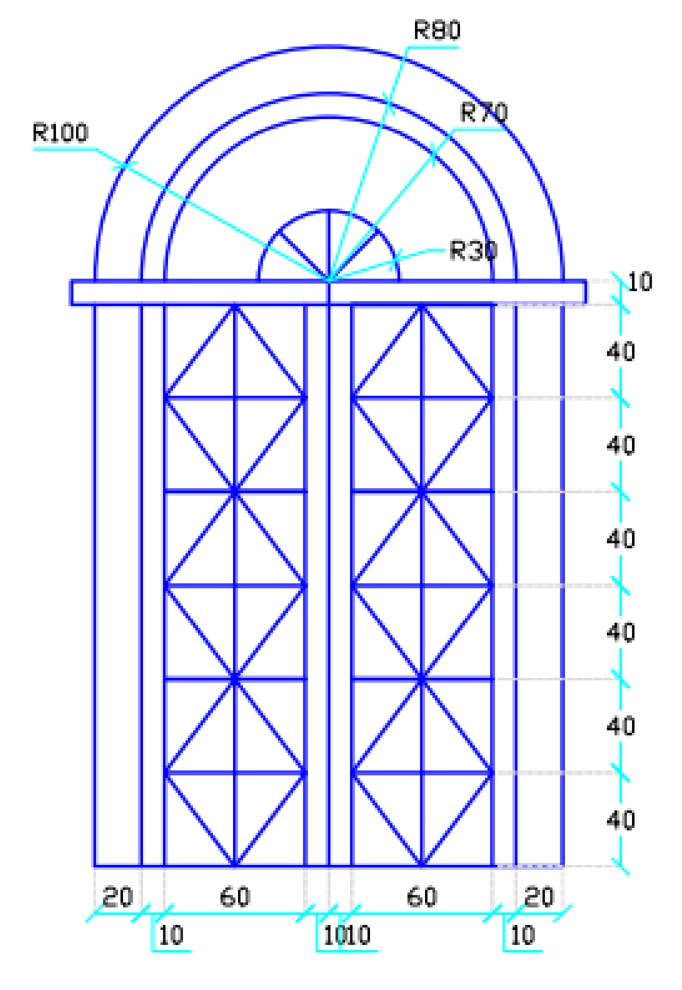
١٠- منتصف ،والبداية ، والطول → Center, Start, Length

تكملة على القوس السابق → Continue

Arc Practice

تابع الفيديو





Modify Command

تستخدم أوامر التعديل على ما تم رسمه من ادوات الرسم ولذلك فهى تحتاج أولاً الى اختيار العناصر المراد تعديلها فالرسالة المتوقعه من الاوتوكاد Select object عنصر واحد او Select objects اكثر من عنصر ويتحول شكل المؤشر الى مربع صغير

اما عن طرق تحديد واختيار العناصر فهناك اكثر من طريقة وهى ٦ طرق

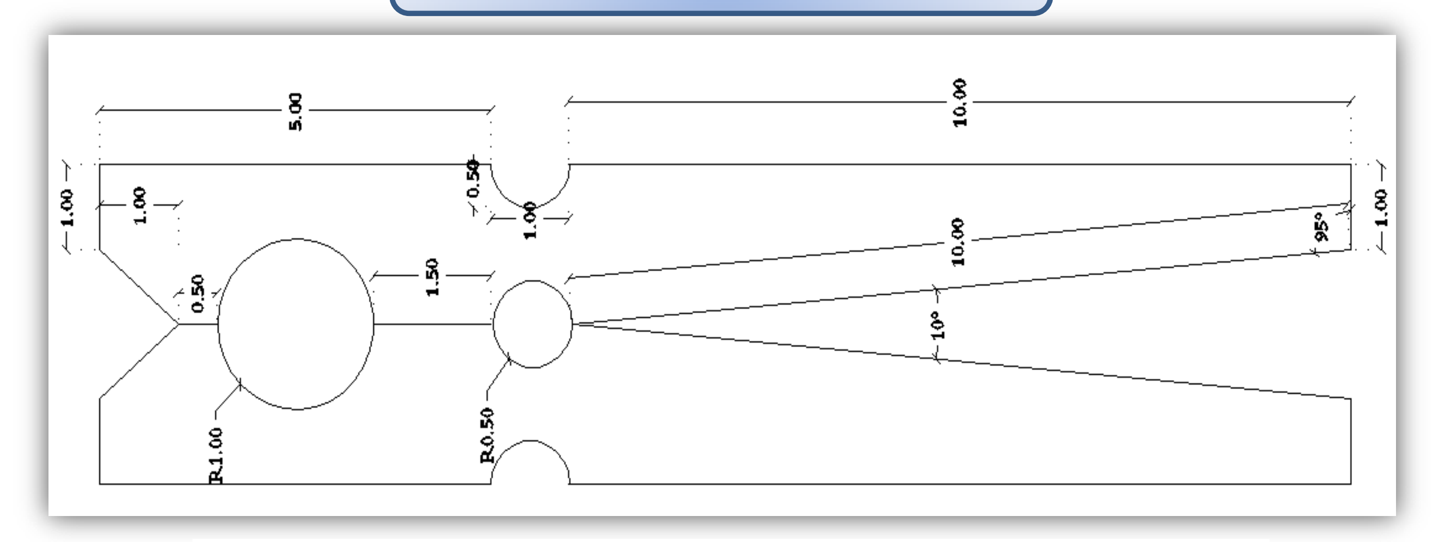
م	شكل المؤشر	طريقة التحديد
١	□	تحديد عنصر واحد بالاشارة والضغط عليه
٢		Crossing بالضغط l.click مرة والتحرك من اليمين الى الشمال ثم الضغط فى الركن المقابل ويقوم باختيار اى عنصر يلمسه
٣		Crossing Lasso بالضغط L.click والاستمرار فى الضغط والسحب من اليمين للشمال ويحدد اى عنصر يلمسه
٤		Window الضغط L.click مرة والتحرك من اليسار الى اليمين ثم الضغط فى الركن المقابل احتواء لابد ان يحتوى العنصر
٥		Window Lasso بالضغط L.click والاستمرار فى الضغط والسحب من ايسار لليمين ويحدد اى عنصر يحتويه
٦	Ctrl + A	تحديد كل العناصر بالرسمة

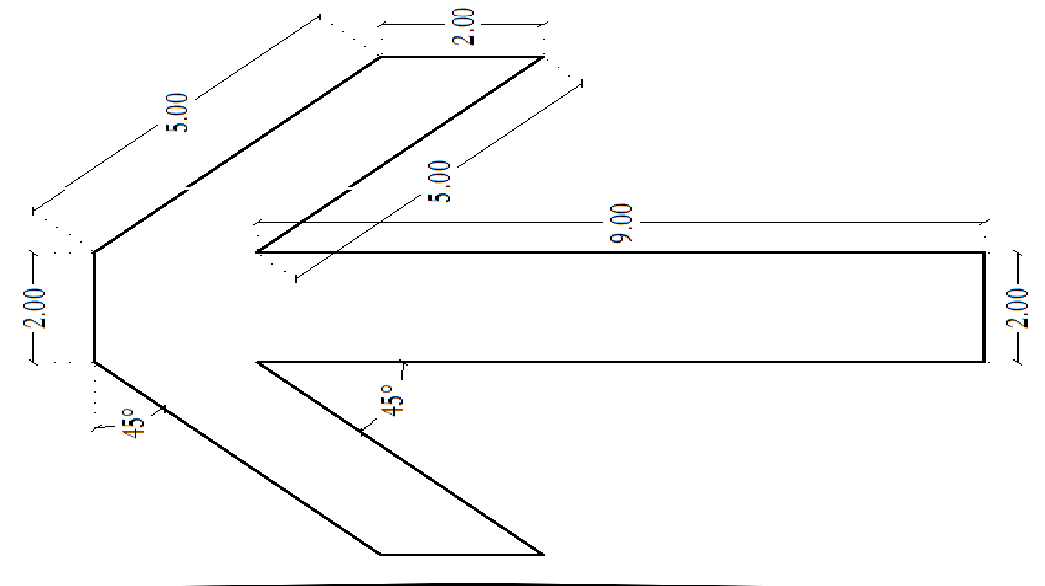
❖ أمر مسح العناصر Erase

S	Short	Command	Icon	Descript
4	E	Erase		لمسح عنصر او مجموعة عناصر 1. **E** ثم مسطره 2. Select objects: اختر العناصر المراد مسحها ثم مسطره

يمكن اختيار العناصر المر اد مسحها بعد تنفيذ الأمر أو قبل الأمر

Day 1 Hand Out







Day No 2

Draw Command

❖ Construction Line

S	Short	Command	Icon	Descript
5	XL	Construction Line		لرسم خطوط غير منتهية (شعاع فى الأتجاهين)ويستخدم لعمل المحاور 1- XL ثم مسطره 2- XLINE Specify a point or حدد نقطة بالماوس او اختار [Hor/Ver/Ang/Bisect/Offset]:أفقى او رأسى او زاوية 3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة

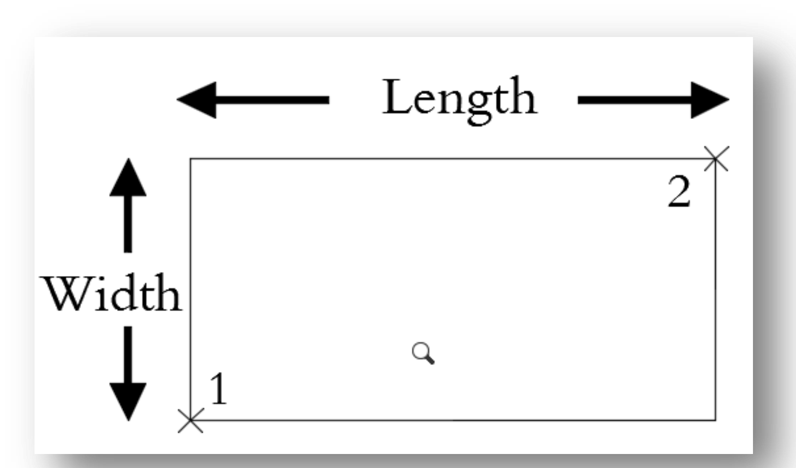
❖ Ray لرسم شعاع

S	Short	Command	Icon	Descript
6	Ray	**Ray**		لرسم شعاع معلوم نقطة بدايته وغير منتهى فى اتجاه محدد 1- Ray ثم مسطره 2- Specify start point: حدد نقطة البداية للشعاع 3- Specify through point: حدد الاتجاه من خلال نقطة 4- مسطره للخروج من الأمر

نستخدم الامر Ray فى عمل الواجهات المعمارية ، والمحاذاة

❖ Rectangle لرسم مستطيل

S	Short	Command	Icon	Descript
7	Rec	Rectangle		لرسم مستطيل 1- Rec ثم مسطرة 2- Specify first corner point or حدد نقطة البداية لركن المستطيل أو اختر احد الاختيارات [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: 3- Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: d لرسم مستطيل بالابعاد ادخل حرف d ثم مسطرة 4- Specify length for rectangles <10>: ادخل الطول 5- Specify width for rectangles <10>: ادخل العرض 6- Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: ثم اضغط فى الاتجاه



لرسم مستطيل بالابعاد

١- اضغط Rec ثم مسطرة

٢- اضغط بالماوس L.click لتحديد نقطة بداية المستطيل

٣- ادخل حرف D ثم مسطرة

٤- ادخل قيمة Length ثم مسطرة

٥- ادخل قيمة Width ثم مسطرة

٦- اضغط بالماوس فى الاتجاه المراد تثبيت المستطيل فيه L.click

❖ أمرتحريك \ نقل Move

يستخدم لنقل وتحريك العناصر على الشاشة من نقطة اساسية base point الى نقطة معلومة اخرى ، أو التحريك بقيمة محددة فى اتجاه محدد

S	Short	Command	Icon	Descript
8	M	**Move**		لنقل عنصر من مكان لأخر ، بمسافة محددة او من نقطة معلومه لنقطة معلومة 1. M ثم مسطره 2. Select objects:اختر العناصر المراد نقلها 3. Specify base point or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد النقل منها 4. Specify second point or<use first point as displacement>: اضغط على النقطة او المكان المراد النقل اليها

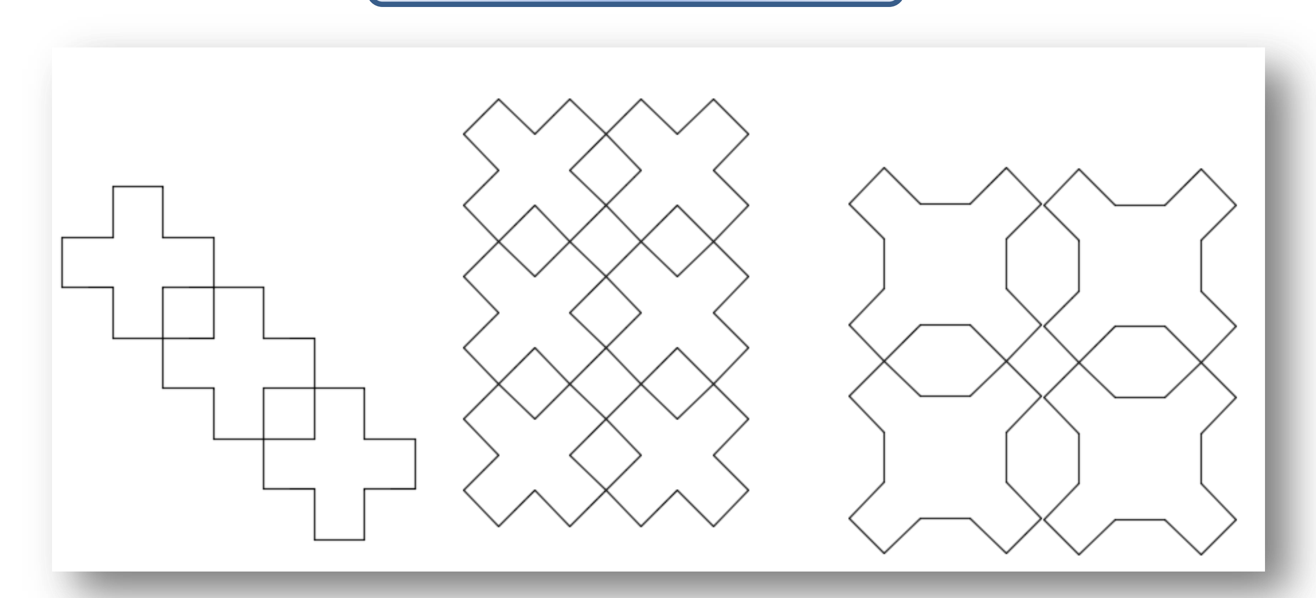
❖ أمر نسخ العناصر Copy

هو التوؤم للأمر Move ويستخدم لنسخ عنصر أو مجموعة من العناصر من نقطة base point الى نقطة معلومة ، ويمكن النسخ بمسافة محددة فى اتجاه محدد

والأمر Copy أمر مستمر نخرج منه بمسطرة او Esc

S	Short	Command	Icon	Descript
9	Co	**Copy**		**لنسخ عنصر من مكان لأخر ، بمسافة محددة او من نقطة معلومه لنقطة معلومة** 1. Co ثم مسطره 2. Select objects:اختر العناصر المراد نسخها 3. Specify base point or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد النسخ منها 4. Specify second point or<use first point as displacement>: اضغط على النقطة او المكان المراد النسخ اليه 5. Specify second point or [Exit/Undo] <Exit>: حدد مكان اخر للنسخ وللخروج اضغط مسطره

❖ Move & Copy Practice



2.00

1.00

Day 2 Hand Out

BASKETBALL

R1.80

3.60

5.80

R0.30

0.22

1.70

2.40

6.00

1.00

1.00

30.00

18.00

Day No 3

Draw Command

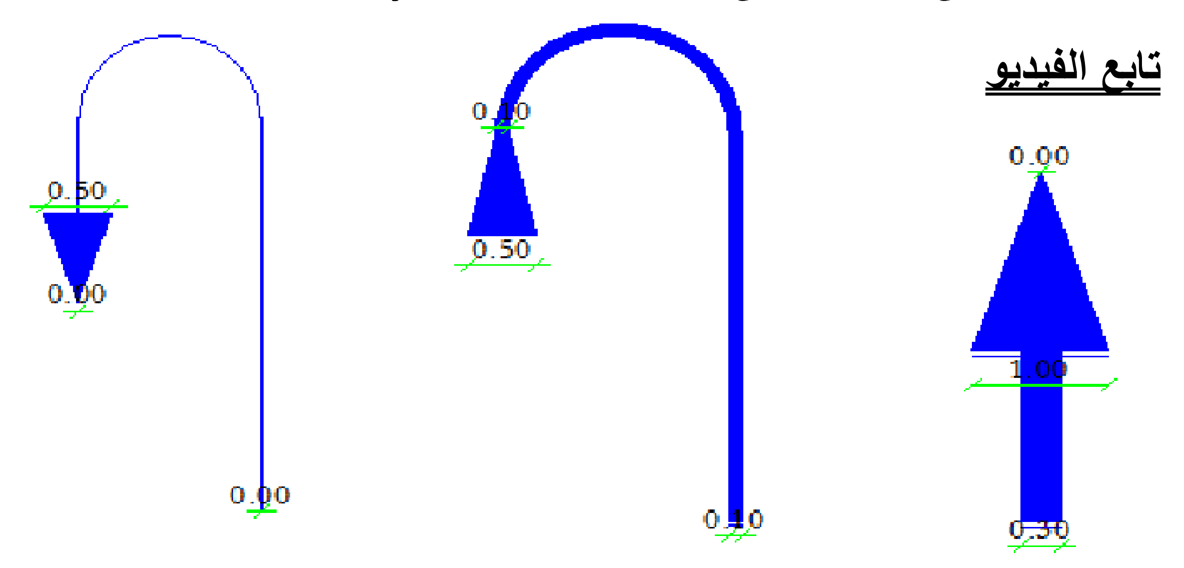
Polyline Family عائلة

❖ Polyline لرسم خط البولى

S	Short	Command	Icon	Descript
10	PL	Polyline		لرسم مجموعة عناصر مترابطة من خطوط وأقواس بسماكات مختلفة ، ويتميز بانه كتله واحده 1- PL ثم مسطر 2- Specify start point: حدد نقطة البداية 3- Specify next point or أو اختر احد الاختيارات [Arc/Halfwidth/Length/Undo/Width]: ضبط السمك أو لرسم قوس 4- Specify next point or [Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width]: حدد النقطة التالية أو اختر من الاختيارات

- تمارين على الاشكال التى يمكن رسمها بـ Polyline :

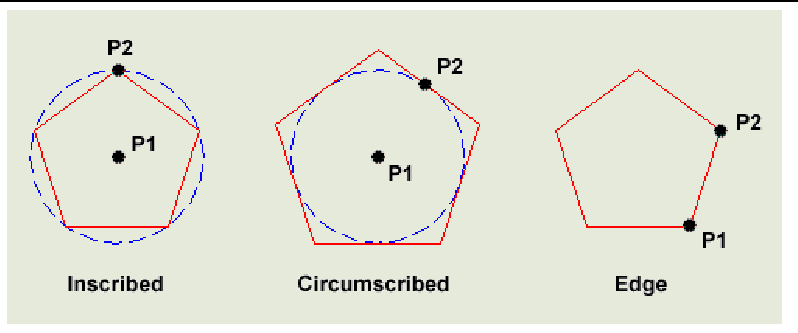
تابع الفيديو





لرسم الشكل المضلع Polygon

S	Short	Command	Icon	Descript
11	PoL	Polygon		لرسم شكل متساوى الأضلاع (مضلع) 1- PoLثم مسطر 2- POLYGON Enter number of sides <4>: ادخل عدد الأضلاع 3- Specify center of polygon or [**Edge**]: حدد نقطة المركز بالضغط بالماوس او اختربطول الضلع 4- Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: I لو اخترت المركز حدد داخل دائرة او خارج دائرة للمضلع 5- Specify radius of circle:حدد نصف القطر للدائرة

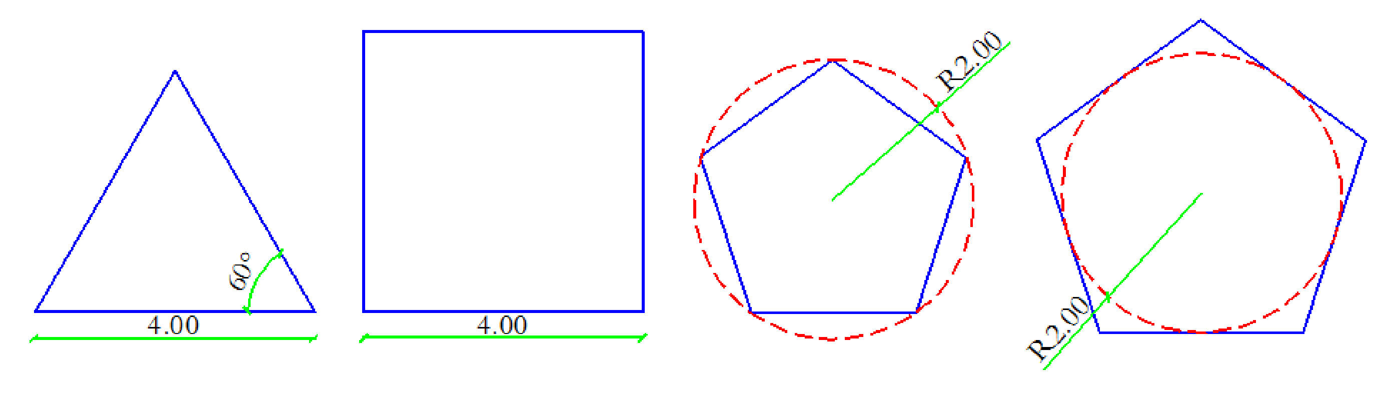


يمكن رسم المضلع بثلاثة طرق

١- Inscribed داخل دائرة

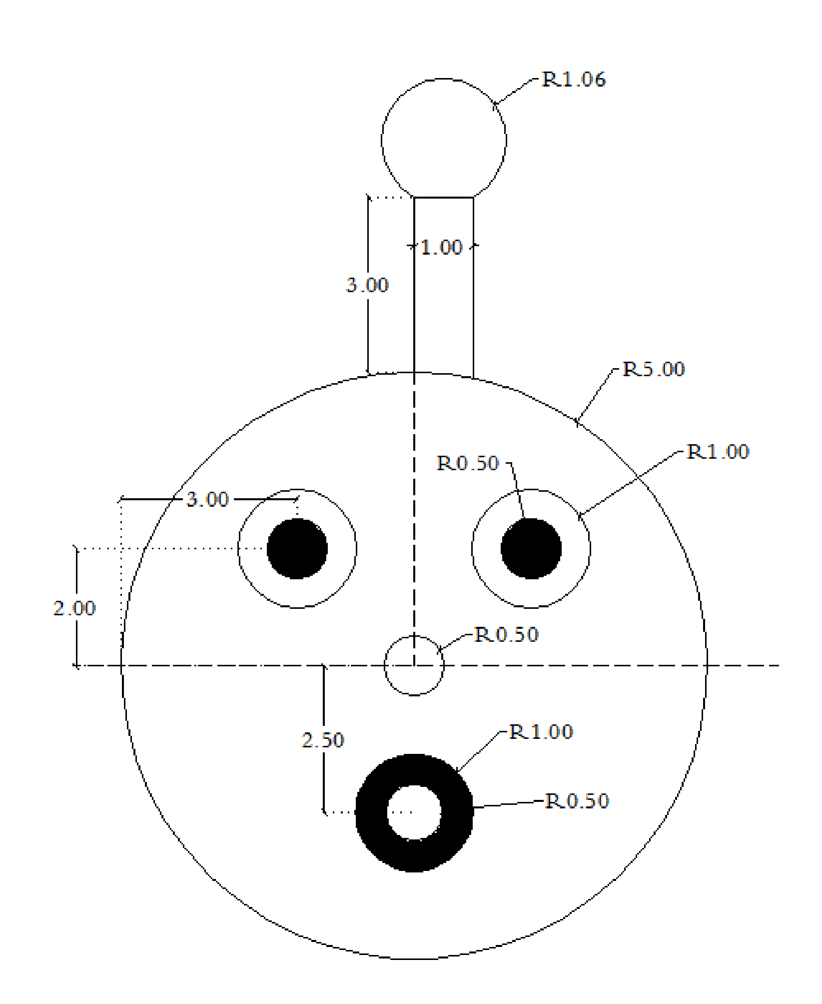
٢- Circumscribed خارج دائرة

٣- Edge بطول الضلع



لرسم شكل حلقى مفرغ Donut

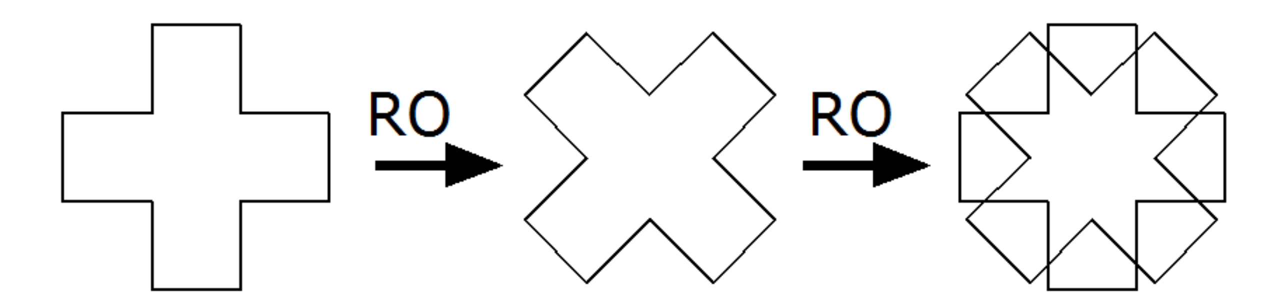
S	Short	Command	Icon	Descript
12	Do	**Donut**		لرسم حلقة من دائرتين مهشر بينهما او دائرة مصمته وهى عبارة عن polyline 1- DOثم مسطره 2- Specify inside diameter of donut <0.5000>: حدد قطر الدائرة الداخلية 3- Specify outside diameter of donut <1.0000>: حدد قطر الدائرة الخارجية 4- Specify center of donut or <exit>: حدد مركز الشكل



Modify Command

امر تدوير العنصر Rotate

S	Short	Command	Icon	Descript
13	Ro	Rotate		للتدوير عنصر ، حول نقطة معلومه ، بزاويه محددة 1. Ro ثم مسطره 2. Select objects: أختر العناصر المراد لفها 3. Specify base point: حدد نقطة الدوران للعنصر 4. Specify rotation angle or [Copy/Reference] <0>: 45 حدد زاوية لف العنصر أو اختار ترك نسخه من العنصر



يستخدم Rotate لتدوير العناصر حول نقطة base point نقطة الاساس

مثال الشكل : إذا أردنا تدوير حرف + كما بالشكل

١- Ro مسطرة تظهر رسالة select objects
٢- نختار العناصر ثم مسطرة
٣- يطلب نقطة الاساس ، نحدد نقطة فى منتصف الشكل L.click
٤- ثم نقوم بالتدوير بتحريك الماوس ، ولترك نسخة من الشكل نضغط C
٥- نضغط L.click لتثبيت الشكل

امر قص الزوائد Trim

S	Short	Command	Icon	Descript
14	TR	Trim		لقص الزيادات من العناصر بشرط ان تمر على قواطع يتم تحديدها 1. TR ثم مسطره 2. Select cutting edges ... اختر القواطع Select objects or <select all>: أو كل العناصر Select objects: حدد العناصر المراد القطع بها 3. Select object to trim or shift-select to extend or [Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]: اضغط على الجزء المراد قطعه

ملحوظة : لجعل الخطوط التى بالرسمة كلها قواطع

ندخل الأمر Trim ثم مسطرة مسطرة مرتين <select all>

عمل متوازى الخطوط Offset

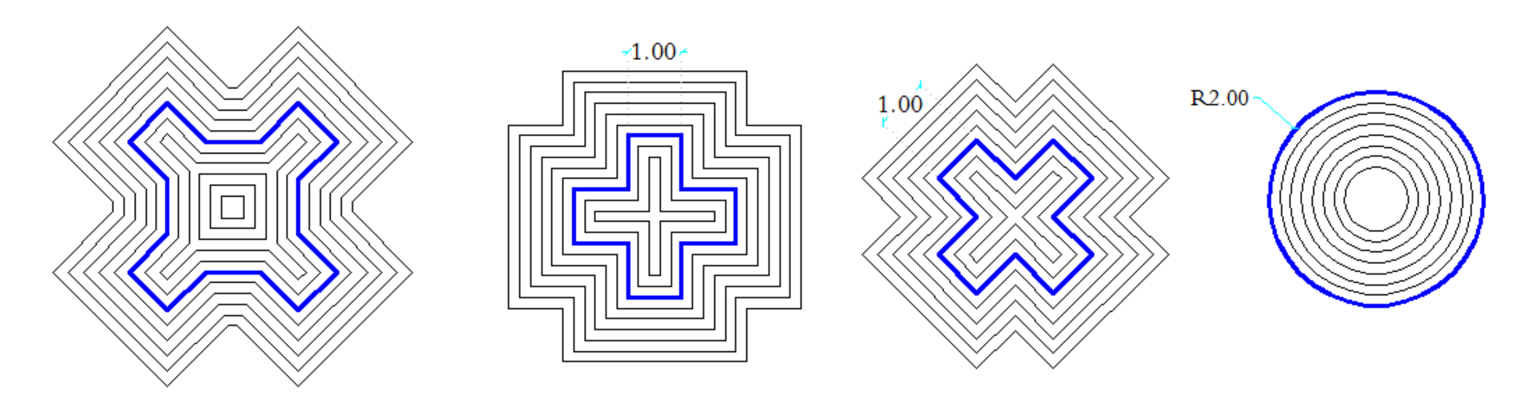
S	Short	Command	Icon	Descript
19	O	Offset		لعمل ازاحة او نسخة من عنصر على مسافة محددة 1. O ثم مسطره 2. Specify offset distance or [Through/Erase/Layer] <0.5000>: ادخل مسافة الازاحة ثم مسطره 3. Select object to offset or [Exit/Undo] <Exit>: أختر العنصر المراد عمل ازاحة له 4. Specify point on side to offset or [Exit/Multiple/Undo] <Exit>: اضغط فى الاتجاه للازاحة

يستخدم الاختيار Through لأخذ المسافة من على الشاشة بضغط L.click عند النقطة الأولى ثم L.click عند النقطة الثانية

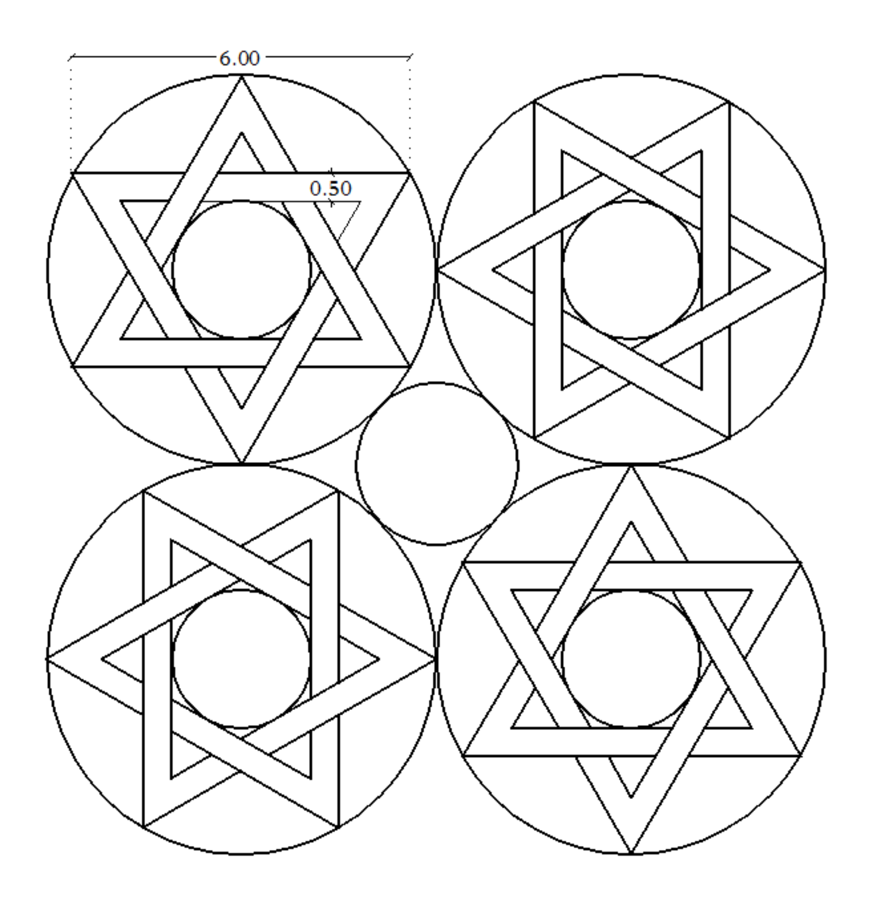
1

2

ملحوظة : يتم رسم الاشكال باستخدام امر polyline حتى يتم عمل توازى لها



باستخدام ما سبق من اوامر نفذ التمرين التالى (تابع الفيديو)





امر مد الخطوط Extend

S	Short	Command	Icon	Descript
15	Ex	Extend		لمد الخطوط الى خط المد و الذى تقوم بتحديده 1. EX ثم مسطره 2. Select boundary edges ... Select objects or <select all>: Select objects: اختر الخطوط المراد المد لها او اختر الكل 3. Select object to extend or shift-select to trim or [Fence/Crossing/Project/Edge/Undo]: اضغط على الجزء الأقرب لخط المد لمده له

لمد خطوط الى خط

object to extend

boundary edge

١- Ex مسطرة

٢-نحدد الخط المراد المد له ثم مسطرة

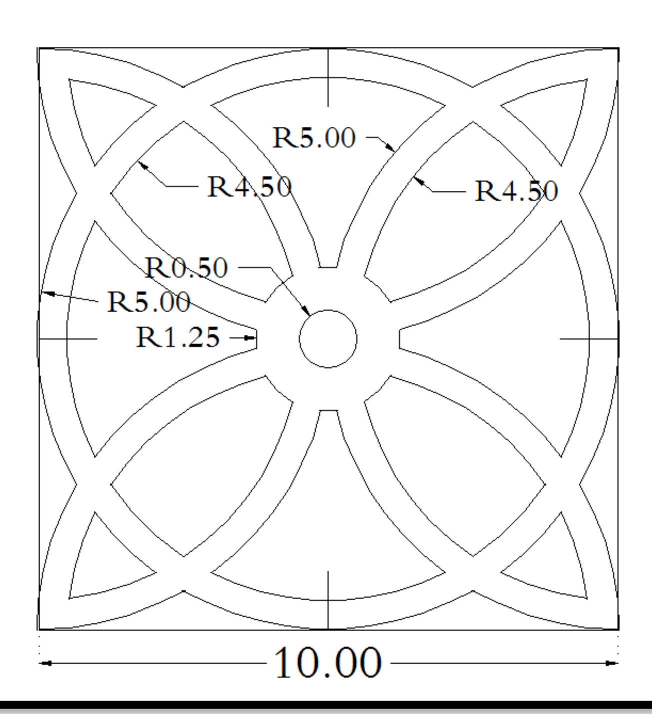
٣-نضغط على الخطوط المراد مدها بشرط ان نضغط على الجزء الأقرب لخط المد

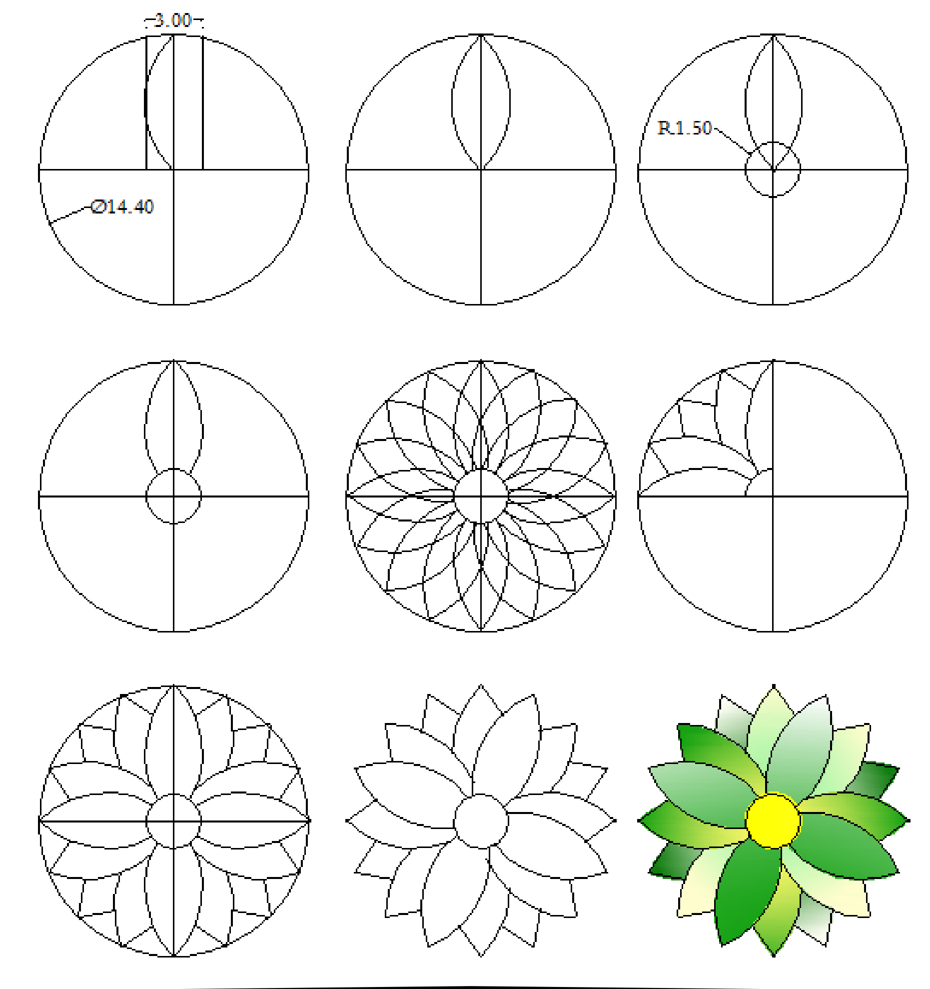
لجعل الخطوط باللوحة كلها خوط للمد

ندخل Ex ثم مسطرة مسطرة مرتين

EX

Day 3 Hand Out



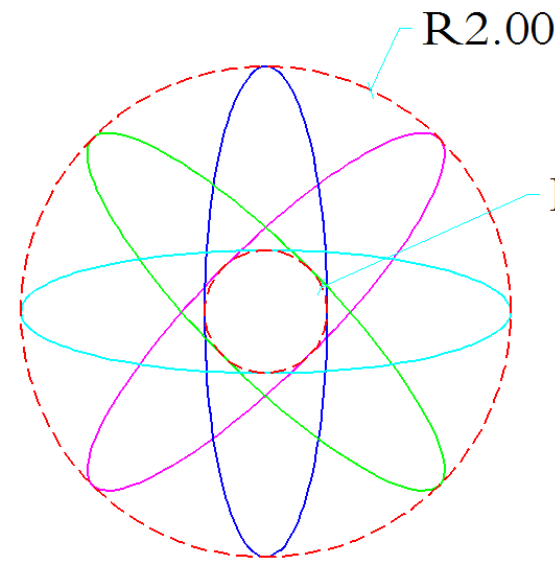


Day No 4

Draw Command

رسم قطع ناقص Ellips

S	Short	Command	Icon	Descript
16	EL	Ellipse		لرسم قطع ناقص (شكل بيضاوى) بمعلومية محورين 1- ELثم مسطره 2- Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: حدد نقطة بداية للمحور الاول أو اختر قوس او من المركز 3- Specify other endpoint of axis: النقطة الثانية للمحور 4- Specify distance to other axis or [Rotation]: حدد النقطة على نهاية المحور الثانى او اتجاه



__لرسم التمرين :__

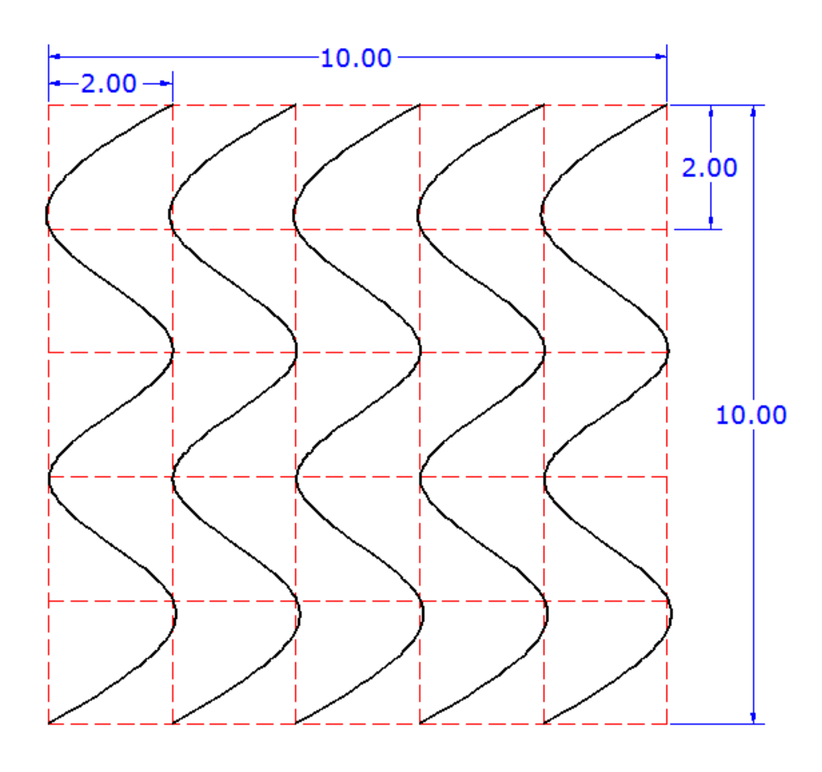
١- El مسطرة
٢- نحدد نقطة المركز
٣-ندخل طول المحور الأول مسطرة (نصف قطر)
٤-ندخل طول المحور الثانى مسطرة (نصف قطر)
٥-ثم نستخدم الأمر Rotate مع النسخ
٦-نرسم الدائرة الداخلية والخارجية

رسم خط منحنى Spline

S	Short	Command	Icon	Descript
17	SPL	**SPLINE**		لرسم خط منحنى 1- SPLثم مسطره 2- Specify first point or [Object]:حدد نقطة البداية 3- Specify next point: ثم النقطة التالية 4- Specify next point or [Close/Fit tolerance] <start tangent>: ثم النقطة التالية او غلق الشكل 5- للخروج من الأمر اضغط مسطره٣ مرات

لرسم خط منحنى بتحديد مجموعة نقاط يمر الخط بها ، ويتحكم فيها بمماس

<u>تابع الفيديو لحل التمرين :</u>

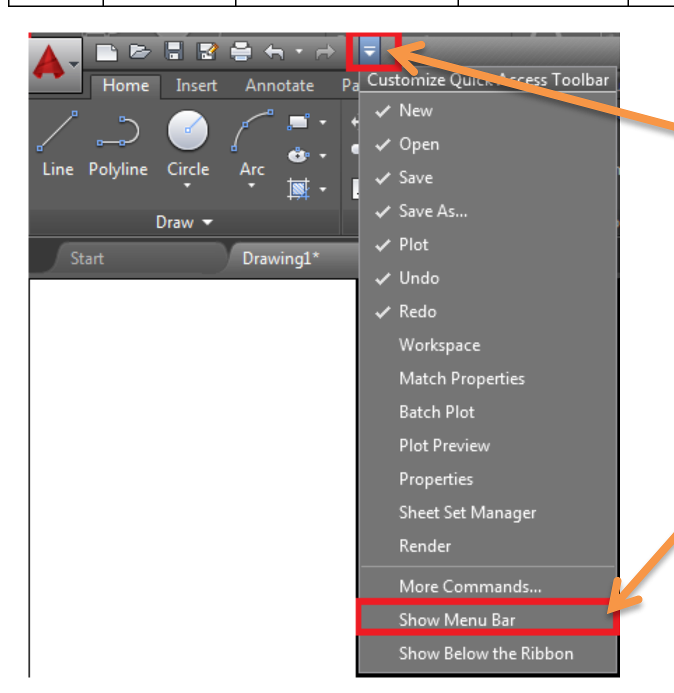


رسم خطوط متوازية MultiLine

S	Short	Command	Icon	Descript
18	ML	MultiLine	الايقونة غير موجودة فى شريط Ribbon وتأتى من شريط القوائم	لرسم خطين متوازيين ، أو خطوط متوازية ويستخدم فى رسم الحوائط وخطوط الأنابيب والمواسير 1- ML مسطره يطلب تحديد نقطة البداية للخط 2- MLINE Specify start point or [Justification Scale STyle]: لضبط المسافة بين الخطين نضغط S 3- MLINE Enter mline scale <1.00>: ندخل قيمة المسافة بين الخطين ثم مسطرة 4- MLINE Specify start point or [Justification Scale STyle]: لتحديد نقطة مسك الخطين نضغط J 5- - [Top Zero Bottom] <top>: أعلى – منتصف - أسفل Top / Zero / Bottom

Draw / Dimension / Modify — Modeling, Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline

لإظهار شريط القوائم :



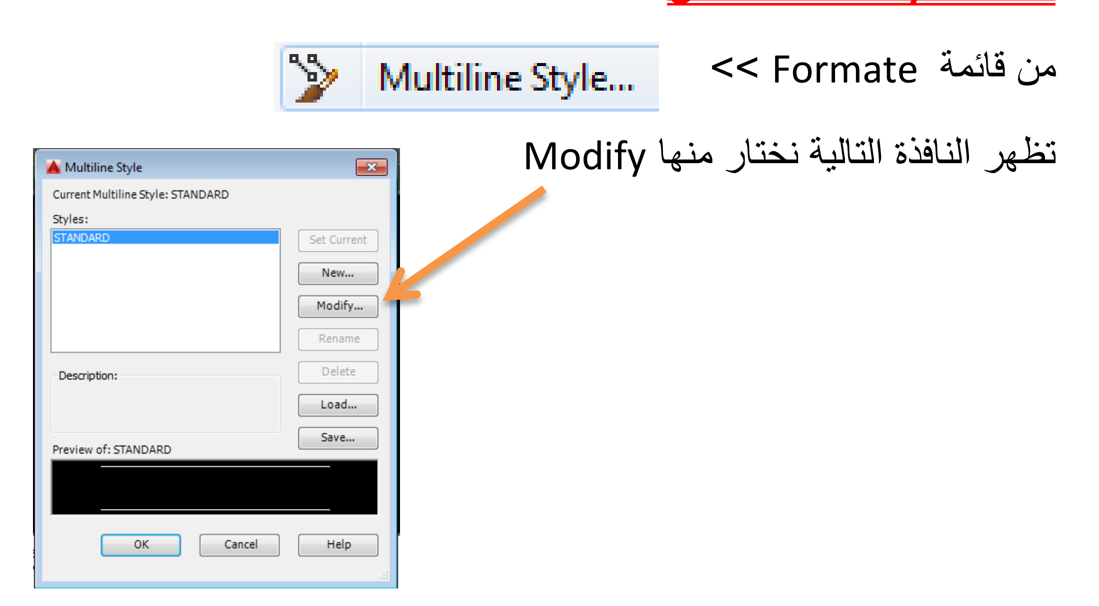
من شريط Quick Lunch

نختار Show Menu Bar

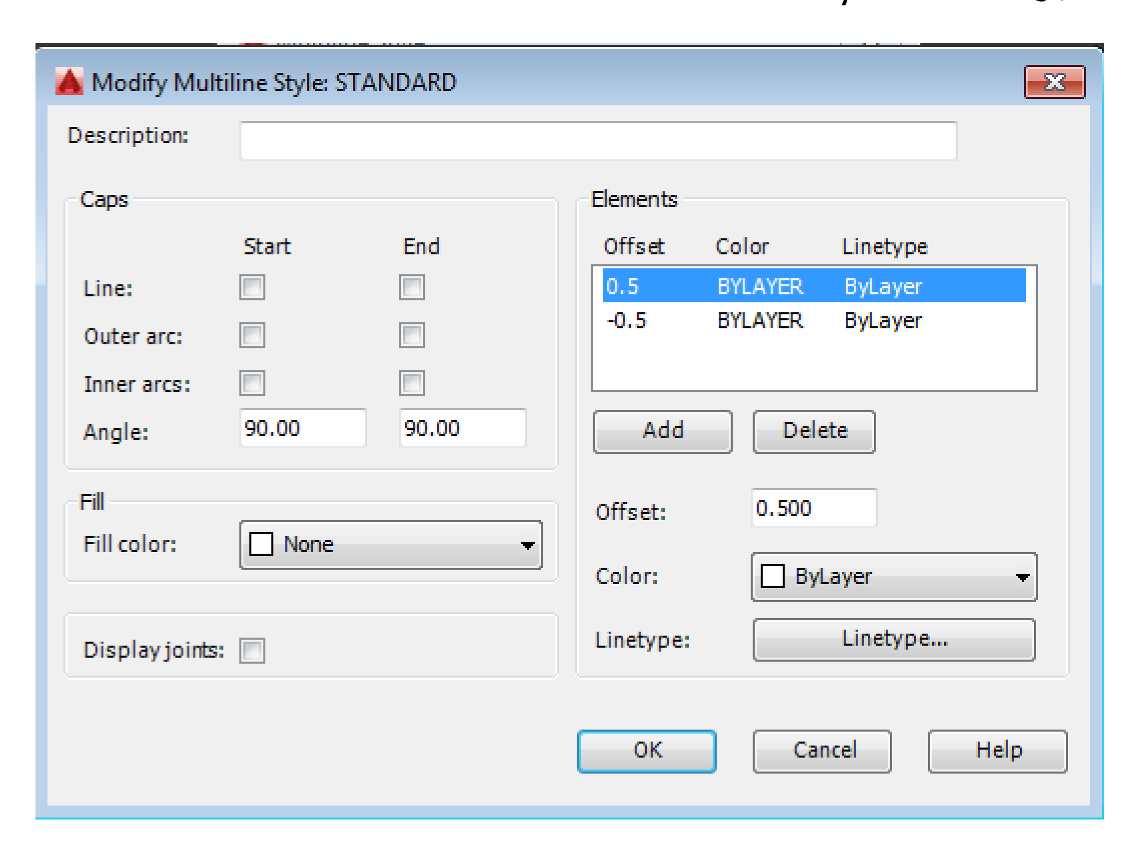
لضبط Style للخط المزدوج

من قائمة Formate >>

تظهر النافذة التالية نختار منها Modify



تظهر لنا نافذة Multiline Style



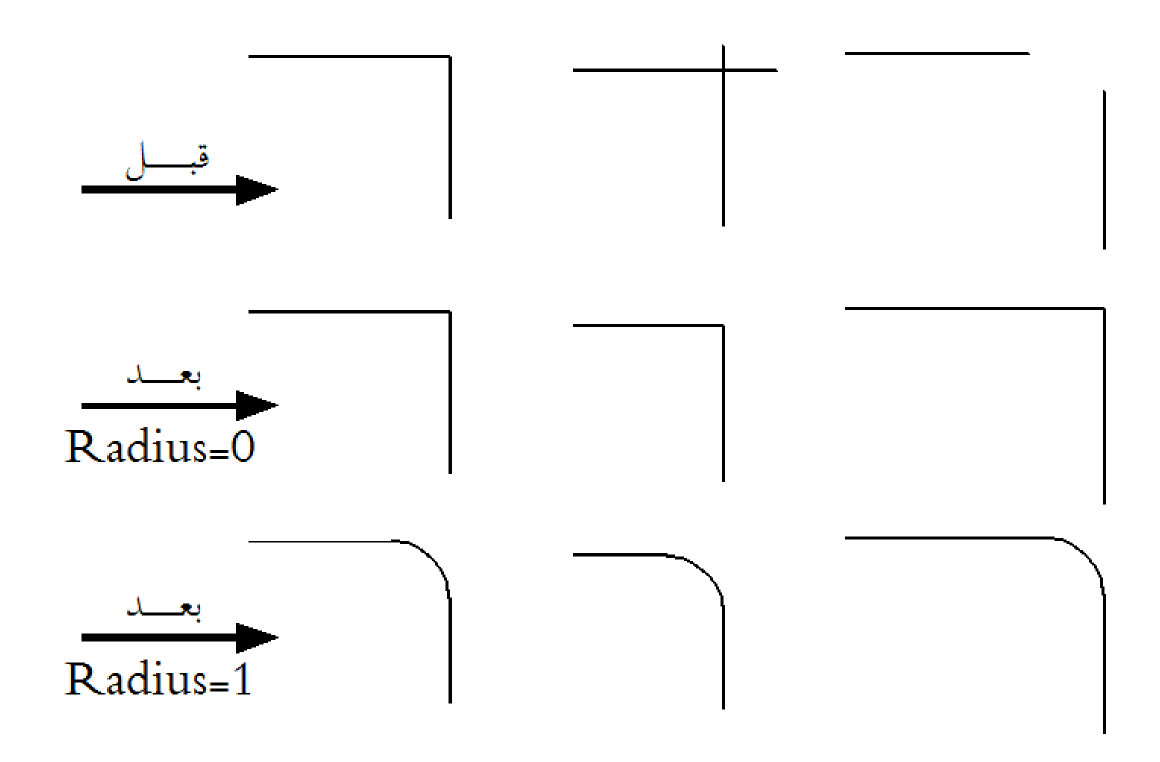
ملحوظة :

يمكن الوصول الى ضبط اعدادات Multi Line من خلال الاختصار MLStyle

Modify Command

Fillet عمل تدوير الحواف

S	Short	Command	Icon	Descript
19	F	**Filet**		لتوصيل خطين ببعضهما بمدهم أو تقصيرهم ويمكن توصيل الخطين بقوس بالتحكم فى نصف قطره 1. F ثم مسطره 2. Select first object or [Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple]: R نختار العنصر الاول او نضغط نصف القطر 3. Specify fillet radius <0.0000>: .5 ادخل قيمة نصف القطر ثم مسطره 4. Select first object or اختر العنصر الاول [Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple]: 5. Select second object or shift-select to apply corner: اختر العنصر الثانى



عمل شطف الزوايا Chamfer

S	Short	Command	Icon	Descript
20	Cha	**Chamfer**		لتوصيل خطين بخط مائل (مشطوف) 1. Cha ثم مسطره 2. Select first line or [Undo/Polyline/Distance/Angle/Trim/mEthod /Multiple]: d نضغط على حرف المسافة 3. Specify first chamfer distance <0.0000>: 1 ادخل القيمة المراد قطعها من الخط الاول 4. Specify second chamfer distance <1.0000>: 1 ادخل القيمة المراد قطعها من الخط الثانى 5. Select first line اختر الخط الاول 6. Select second line or: اختر الخط الثانى

Dist1
1.00
1.00
Dist2

لرسم الشكل المقابل

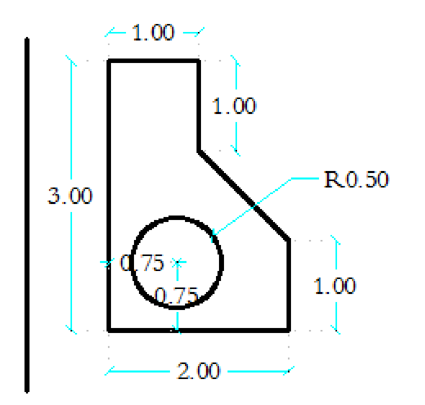
١- Cha مسطرة
٢- D مسطرة لادخال المسافات
٣- ادخال قيمة المسافة الاولى مسطرة
٤- ادخال قيمة المصافة الثانية مسطرة
٥- نضغط على اول الخط الاول
٦- نضغط على أول الخط الثانى

قبـــل

بعـــد
Dist1 & 2=0

بعـــد
Dist 1 &2 =1

عمل انعكاس Mirror

S	Short	Command	Icon	Descript
21	Mi	Mirror 		لعمل أنعكاس لمجموعة عناصر او جزء من رسمه على خط انعكاس لنسخه مماثله لها ، ويستخدم فى الرسومات المتماثله النصفين 1. Mi ثم مسطره 2. Select objects: اختر العناصر المراد عكسها 3. Specify first point of mirror line: حدد النقطة الاولى على خط الانعكاس 4. Specify second point of mirror line: حدد النقطة الثانية على خط الانعكاس 5. Erase source objects? [Yes/No] <N>: هل تريد مسح الاصل ام لا

تنفيذ التمرين

١- Mi مسطرة

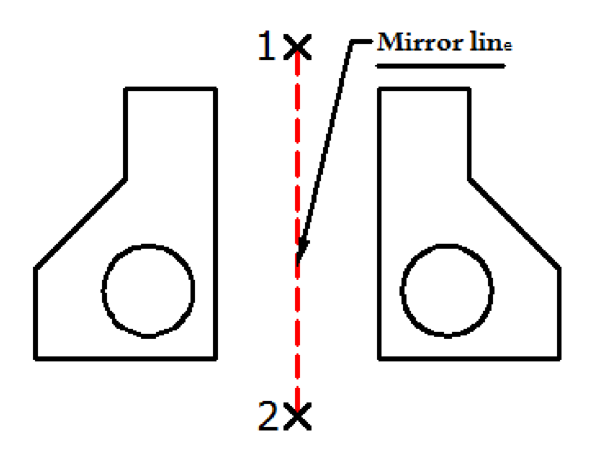
٢- اختار العناصر مسطرة

٣- اختار اول نقطة على خط الانعكاس L.click بالماوس

٤- اختار ثانى نقطة على خط الانعكاس L.click بالماوس

٥- لو موافق على عكس الشكل مع الاحتفاظ بالشكل الأول اضغط مسطرة

٦- لو اردت عكس الشكل مع مسح الاصل اضغ y مسطرة



Day 4 Hand Out

Sayed Jad 01228581813
مدرب ورسام أوتوكاد
AUTODESK® AUTOCAD® 2014
CERTIFIED PROFESSIONAL

140
20
Ø40
80
60
20
80
20
130
20
R80
R20
R50
R50
R20
R20
R30
R10
60
80
60
20
90
150
20

Day No 5

Draw Command

Point رسم نقطة

S	Short	Command	Icon	Descript
22	PO	**Point**		لرسم نقطة ويمكن التحكم فى شكلها 5- PO ثم مسطره 6- Specify a point: حدد مكان النقطة
23	ddptype	**Point Style**		للتحكم فى خصائص وشكل النقطة Point Style Point Size: 5.0000 Set Size Relative to Screen Set Size in Absolute Units OK Cancel Help أختر الشكل المراد حجم شكل النقطة اختيار الحجم بالقيمة
24	Div	**Divide**		يستخدم هذا الأمر لتقسيم عنصر الى عدد معين من الأجزاء 1- Div ثم مسطره 2- Select object to divide: اختر العنصر المراد تقسيمه 3- Enter the number of segments or [Block]: b ادخل عدد الاجزاء او اختار التقسيم ببلوك يوزع عليه 4- Enter name of block to insert: arrow اسم البلوك 5- Align block with object? [Yes/No] <Y>: لمحازاة البلوك على العنصر 6- Enter the number of segments: 3 عدد الاجزاء
object selected	blocks indicating five divisions	object selected	points indicating divisions	
25	Me	**Measure**		لتقسيم عنصر خط او قوس الى اطوال محددة 1- ME ثم مسطره 2- Select object to measure: 3- Specify length of segment or [Block]: 1. اكتب الطول المراد التقسيم به
	2.0 2.0 2.0			

AutoCAD 2016

تمارين رسم النقطة :

تقسيم خط الى أجزاء

١- ادخل الامر Div
٢- اختار الخط
٣- ثم ادخل عدد الاجزاء ثم مسرة

Div

Measure

تقسيم خط الى أطوال

١- ادخل الأمر Me
٢- اختار الخط
٣- ادخل طول القطع

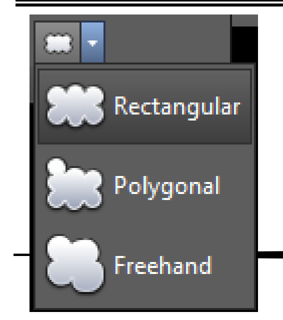
رسم سحابة Revcloud

S	Short	Command	Icon	Descript
26	RevCloud	**Revcloud**		لرسم شكل سحابة (مجموعة من الاقواس يتم التحكم فيه) وهى نوع من البولى لين وتستخدم للرسم على المنطقة المراجعه او التى بها خطأ او لوضع الملاحظات على الرسم 7- Revcloudثم مسطره 8- Specify start point or [Arc length/Object/Style] <Object>: حدد نقطة البداية بالماوس 9- Guide crosshairs along cloud path... تحرك فى اتجاه دائرى لرسم الشكل بالماوس دون ضغط 10- Revision cloud finished. ينتهى عندما تصل لنقطة البداية ويخرج من الامر

ملحوظة تم ادخال تحسينات على امر سحابة فى هذا النسخة Auotcad 2016

فالاشكال اصبحت على شكل مستطيل

او شكل مرن فى الرسم والرسم بحرية باليد



التعامل مع البلوكات Block

البلوك : هو مجموعة من العناصر objects مجمعة فى شكل واحد ، حتى يسهل استخدامه أكثر من مرة ، وإذا تم التعديل فى واحد يعدل فى الكل .

S	Short	Command	Icon	Descript
27	B	Block		البلوكاتوهى عبارة عن عناصر يتكرر استخدامها ضمن الرسومات المنشأة ، فبدلاً من اعادة رسمها يمكن تخزينها على شكل بلوك ثم نقوم بأدراجها فى اى مكان 1- Bه مسطرة ثم أسم البلوك اختر عناصر البلوك حدد نقطة ادراج البلوك

إدراج البلوك

S	Short	Command	Icon	Descript
28	i	Insert block	Insert	اختر اسم البلوك



تمارين على Point & Block

١-نقوم برسم الباب كما هو موضح

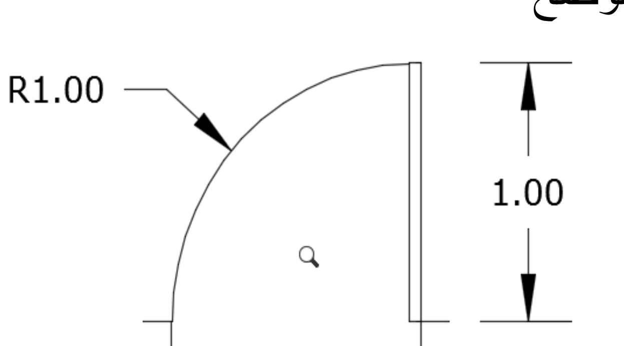
٢-نختار العناصر كلها

٣-نضغط B مسطرة

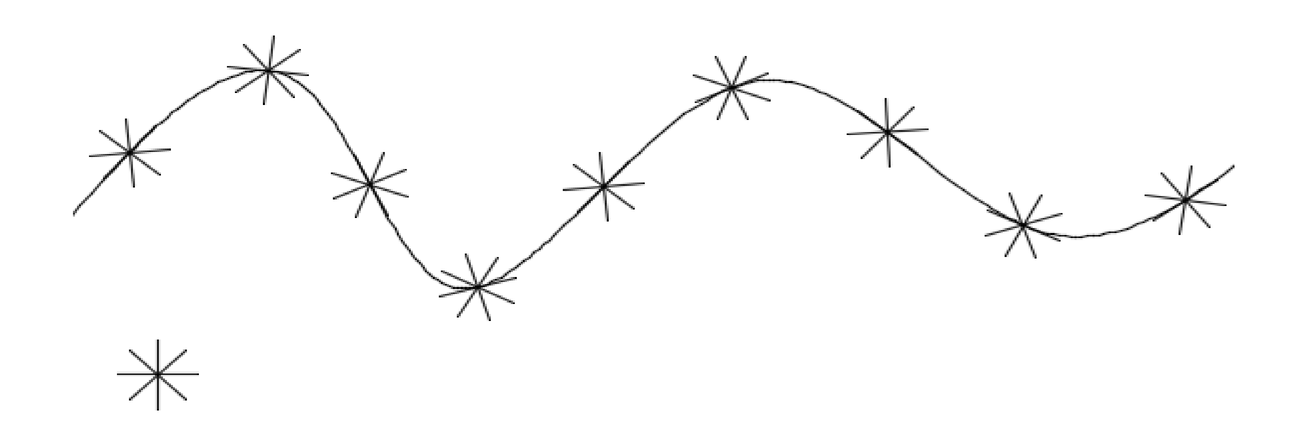
٤-ندخل اسم للبلوك

٥- نحدد نقطة الادخال

٦-Ok



تقسيم خط بالبلوك : (تابع الفيديو)



خطوات الحل :

اولا نرسم البلوك وهو عبارة عن خط ثم نقوم بعمل دوران له مع النسخ كما بالشكل

وندخل اسم للبلوك

نكتب الامر Div ثم نختار الخط المنحنى >> ثم نختار من الامر Block وندخل اسم البلوك

نكتب عدد الاقسام للخط

أمر مصفوفة Array

S	Short	Command	Icon	Descript
29-1	Ar	**Array**		أمر لعمل مصفوفة من العناصر اما فى شكل مستطيل مكون من صفوف واعمدة او شكل دائرى **أولاً : عمل مصفوفة مستطيلة من اعمدة وصفوف** 1. **Ar** ثم مسطره 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Select objects: Enter array type [**Rectangular**/PAth/POlar] <Rectangular>: R اختار نوع المصفوفة مستطيلة R واضغط مسطره يظهر Tab جديد فى Ribbon لاعدادات المصفوفة

عدد الاعمدة

عدد الصفوف

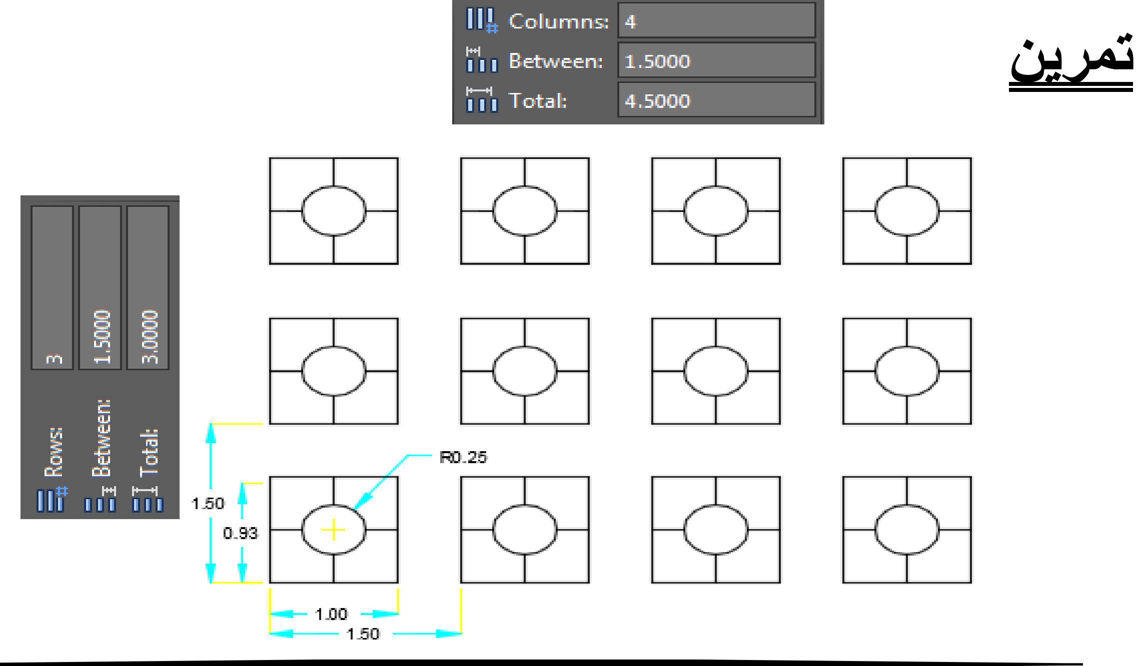
المسافة بين

المسافة بين

الموافقة وغلق

Drawing1.dwg
Home | Insert | Annotate | Layout | Parametric | View | Manage | Output | Plug-ins | Autodesk 360 | Featured Apps | Express Tools | Array Creation
Rectangular — Type
Columns: 4 — Between: 665.606 — Total: 1996.8179 — Columns
Rows: 3 — Between: 665.606 — Total: 1331.2119 — Rows
Levels: 1 — Between: 1 — Total: 1 — Levels
Associative — Base Point — Properties
Close Array — Close

تمرين



S	Short	Command	Icon	Descript
29-2	Ar	**Array**		**أولاً : عمل مصفوفة دائرية Polar Array** 1. Ar ثم مسطره 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Enter array type [Rectangular/PAth/POlar] <Polar>: PO اختار نوع المصفوفة مستطيلة PO واضغط مسطره يظهر Tab جديد فى Ribbon لاعدادات المصفوفة

عدد عناصر المصفوفة

عدد الصفوف دائرى

الاتجاه مع عقارب لاساعة او العكس

الموافقة و غلق

Drawing1.dwg — Home, Insert, Annotate, Layout, Parametric, View, Manage, Output, Plug-ins, Autodesk 360, Featured Apps, Express Tools, Array Creation

Polar (Type) | Items: 6, Between: 60, Fill: 360 (Items) | Rows: 1, Between: 254.3121, Total: 254.3121 (Rows) | Levels: 1, Between: 1, Total: 1 (Levels) | Associative, Base Point, Rotate Items, Direction (Properties) | Close Array (Close)

زاوية بين العناصر

زاوية المصفوفة

المسافة بين الصفوف

عمل محاذاه للعناصر مع الدائرة او لا

تمرين

2.00, 1.00, 3.00, R2.50

Items:	6	Rows:	1
Between:	60	Between:	1.5000
Fill:	360	Total:	1.5000
Items		Rows	

S	Short	Command	Icon	Descript
29-3	Ar	Array		أولاً : عمل مصفوفة دائرية **Pass Array** 1. Ar ثم مسطره Enter 2. Select objects: اختار العناصر المراد عمل مصفوفة لها 3. Enter array type [Rectangular/PAth/POlar] <Polar>: PA اختار نوع المصفوفة مستطيلة PA واضغط مسطره يظهر Tab جديد فى Ribbon لاعدادات المصفوفة

عدد عناصر المصفوفة

عدد الصفوف على المسار

محازاة مع المسار

الموافقة و غلق

Home Insert Annotate Layout Parametric View Manage Output Plug-ins Autodesk 360 Featured Apps Express Tools Array Creation

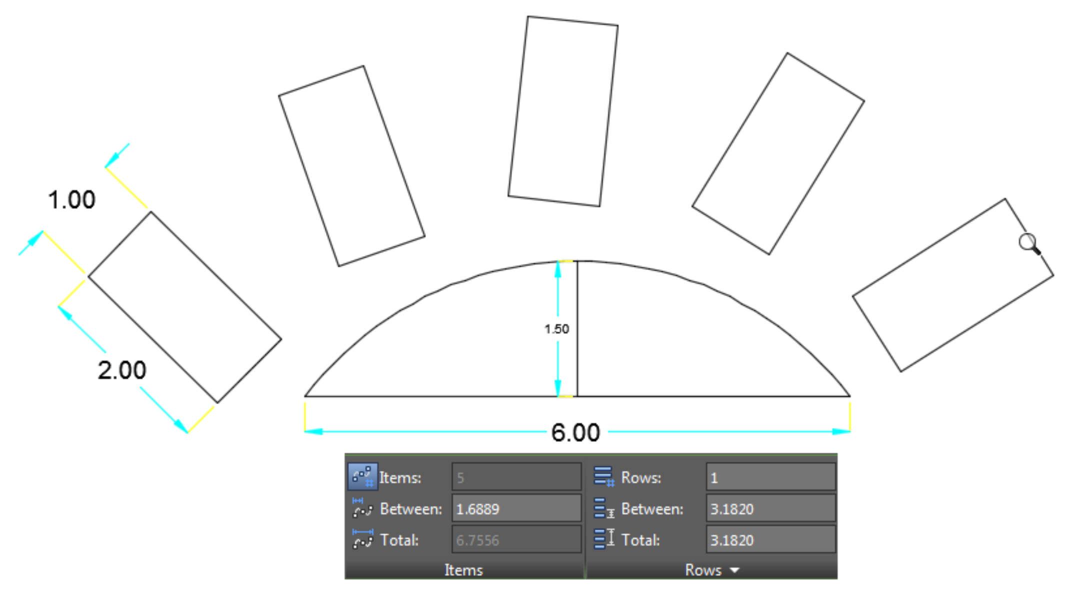
Path | Items: 16 | Between: 440.4815 | Total: 6607.2223 | 1 | 254.3121 | 254.3121 | 1 | 1 | 1 | Associative | Base Point | Tangent Direction | Measure | Align Items | Z Direction | Close Array

Type | Items | Rows | Levels | Properties | Close

المسافة بين العناصر

المسافة بين الصفوف

عمل محازاه للعناصر مع الدائره او لا





Day 5 Hand Out

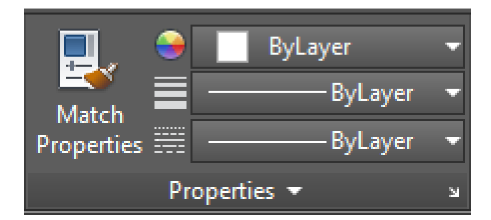
Sayed Jad 01228581813
مدرب ورسام أوتوكاد

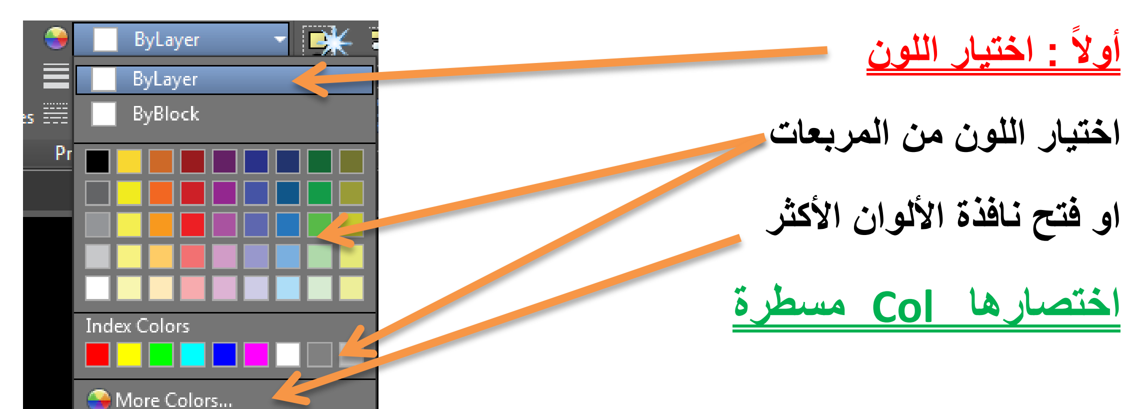
Day No 6

Draw Control Tools

Properties خصائص العناصر

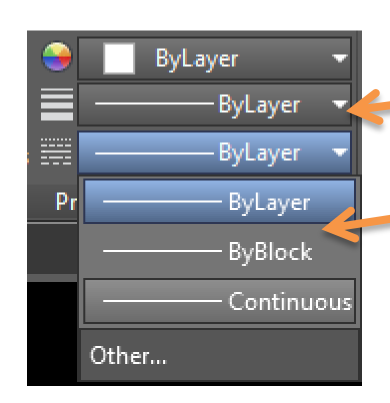
لكل عنصر كالخط والدائرة والاقواس مجموعة من الخصائص كاللون وسمك الخط ونوعيته يمكن التحكم فيها من لوحة الخصائص التالية فى شريط Ribbon







أولاً : اختيار نوع الخط

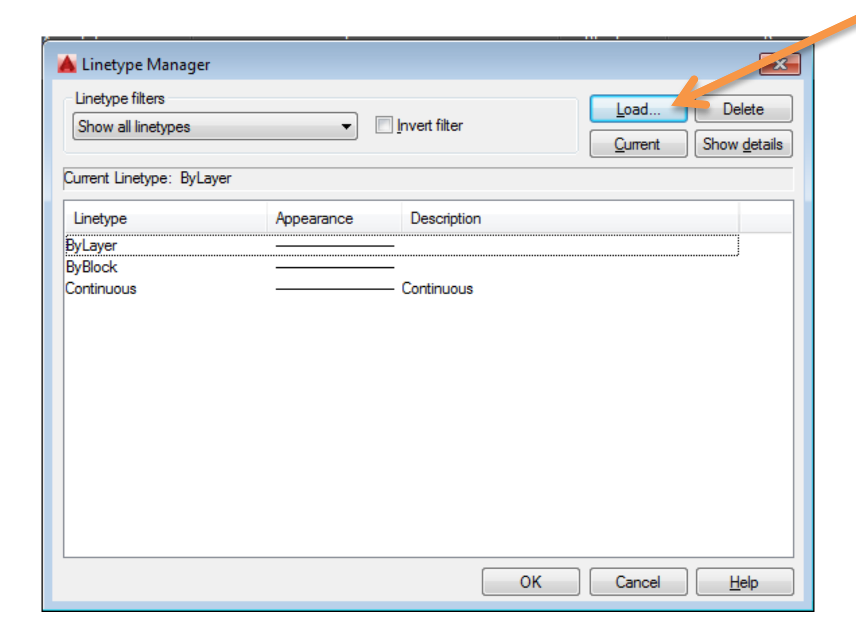


اختيار نوع الخط

او فتح نافذة لتحميل أنواع أكثر

اختصارها Lt مسطرة تظهر النافذة التالية

نختار منها زرار تحميل



نختار انواع الخطوط المراد تحميلها

Load or Reload Linetypes

File... acad.lin

Available Linetypes

Linetype	Description
ACAD_ISO02W100	ISO dash
ACAD_ISO03W100	ISO dash space
ACAD_ISO04W100	ISO long-dash dot
ACAD_ISO05W100	ISO long-dash double-dot
ACAD_ISO06W100	ISO long-dash triple-dot
ACAD_ISO07W100	ISO dot
ACAD_ISO08W100	ISO long-dash short-dash

OK Cancel Help

Layer Command

S	Short	Command	Icon	Descript
30	La	`Layer Manger		لإظهار نافذة مدير الطبقات ، وتستخدم لانشاء الطبقات وتحديد خصائصها La ثم مسطره Enter

طبقة جديدة
حذف طبقة
جعل الطبقة هى الحالية
لون
نوع الخط
سمك الخط
طباعة او لا
Current layer: 0
Search for layer
Filters
All
All Used Layers
Invert filter
S.. Name O.. Fre... L... Color Linetype Linewei... Plot S... P... N..
0 w... Continu... Defa... Color_7
All: 1 layers displayed of 1 total layers
Layer Properties Manager
اخفاء
تجميد
غلق

غلق الكل
تجميد طبقة
لاختيار طبقة للرسم فيها
مدير الطبقات
Layer Properties
Layers
جعل طبقة الحالية
اخفاء طبقة
اظهار كل المخفى
ألغاء العزل
الغاء الغلق للكل
نسخ طبقات
عزل طبقة
الغاء التجميد للكل

AutoCAD 2016

الطبقات :

أو ما يعرف بالشفافيات ، هى من نقاط القوة فى الأوتوكاد التى تمنحك التحكم فى اللوحة الرسومية ، فى الخصائص وإظهار وأخفاء العناصر ، ولا ترسم لوحة بدون طبقات

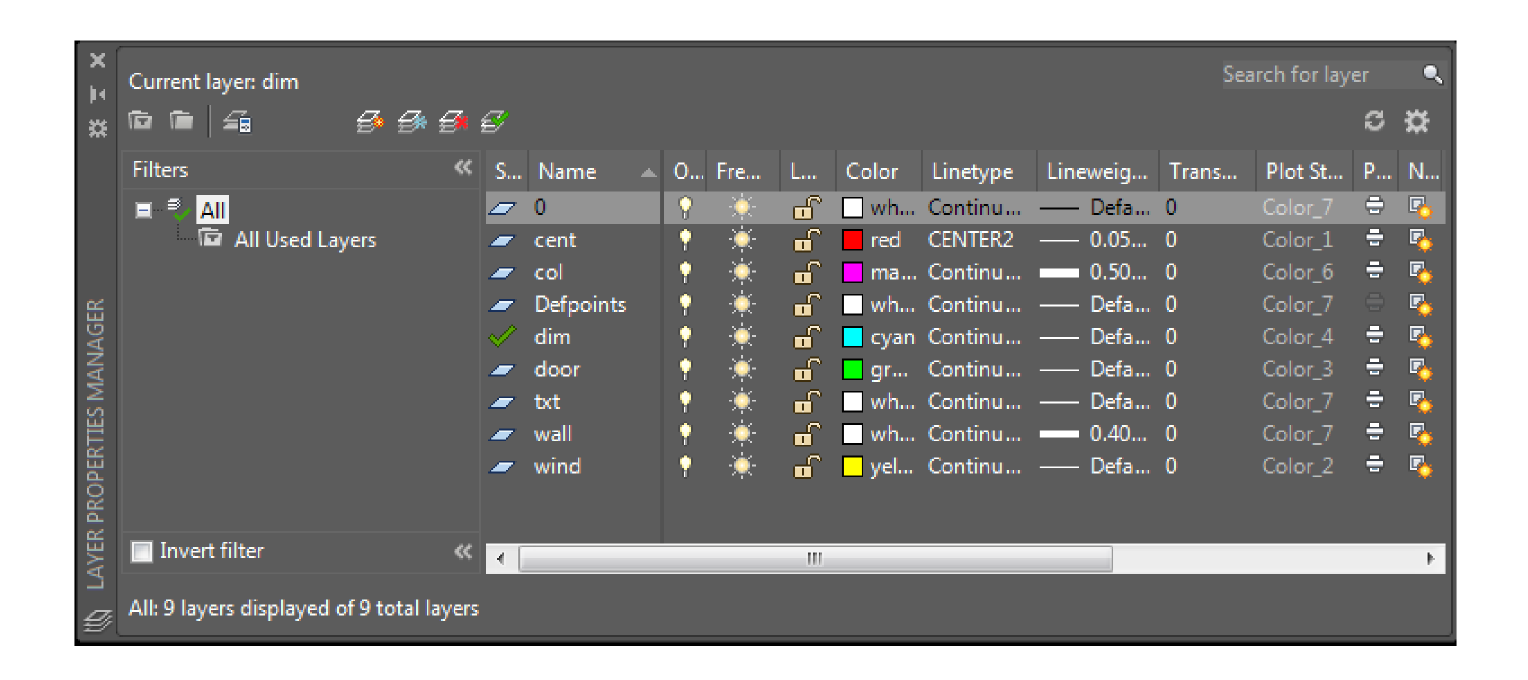
نفرض أنك تريد رسم لوحة معمارية :

فسترسم المحاور والاعمدة والحوائط والأبواب والشبابيك وستضع الابعاد والنصوص والتهشيرات ولو رسمت كل واحدة من هذه على ورق شفاف ثم وضعتها فوق بعضها سترى الرسمة كاملة

لماذا نرسم فى طبقات ؟؟؟ :

لو اردنا طباعة المحاور والاعمدة ، بكل سهولة نأخذ شفافية المحاور والاعمدة ونخفى الباقى ، فأصبح لديك القدرة فى التحكم فى اللوحة

بالاعدادات التالية طبق التمرين :



S...	Name	O...	Fre...	L...	Color	Linetype	Lineweig...	Trans...	Plot St...	P...	N...
	0				wh...	Continu...	Defa...	0	Color_7		
	cent				red	CENTER2	0.05...	0	Color_1		
	col				ma...	Continu...	0.50...	0	Color_6		
	Defpoints				wh...	Continu...	Defa...	0	Color_7		
✓	dim				cyan	Continu...	Defa...	0	Color_4		
	door				gr...	Continu...	Defa...	0	Color_3		
	txt				wh...	Continu...	Defa...	0	Color_7		
	wall				wh...	Continu...	0.40...	0	Color_7		
	wind				yel...	Continu...	Defa...	0	Color_2		

5.00

0.40

0.40

2.00

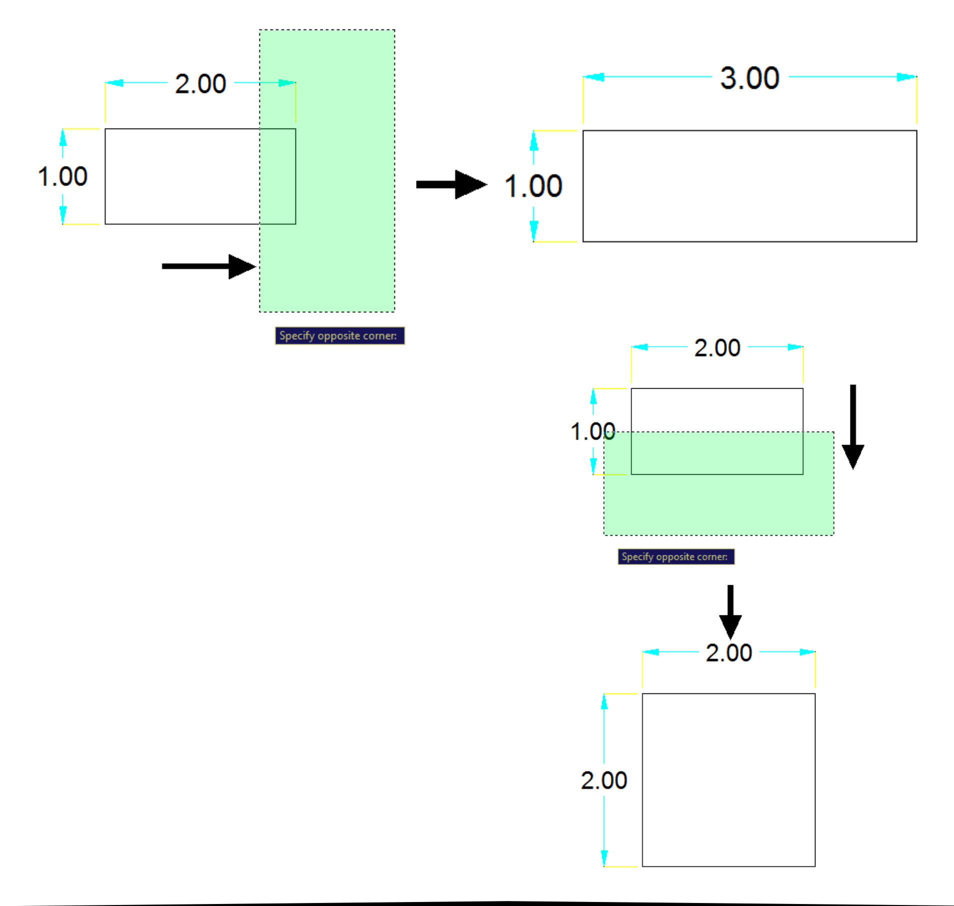
5.00

1.00

Modify Command

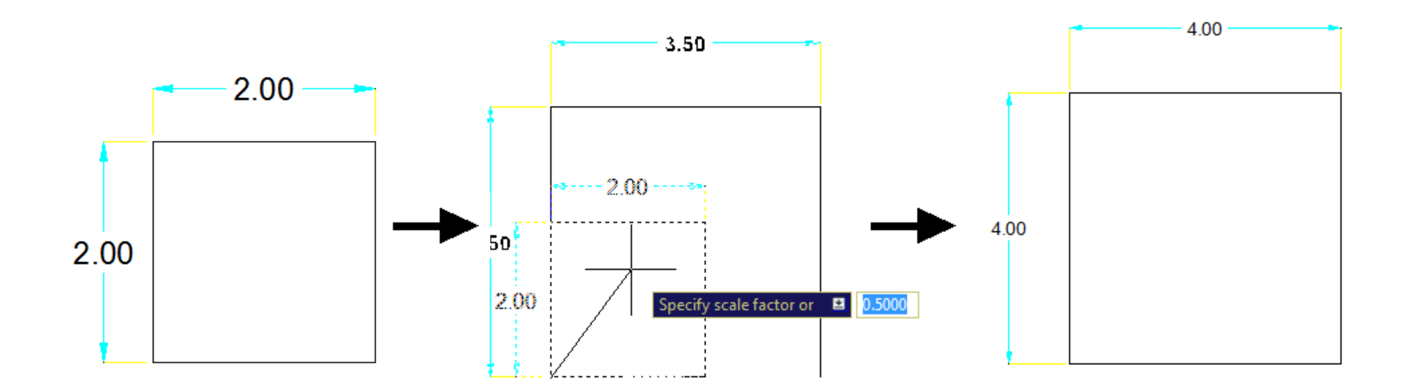
Stretch امر لمط العناصر

S	Short	Command	Icon	Descript
31	S	**Stretch**		لمط العناصر من اطرافها ، وما يحتويه ينقله 1. **S** ثم مسطره 2. Select objects: **Specify opposite corner**: 1 found نختاراطراف العناصر المراد مطها واحتواء ما يراد نقله 3. **Specify base point** or [Displacement] <Displacement>: اضغط على النقطة المراد المط منها 4. Specify **second point** or <use first point as displacement>: 1حدد القيمة المراد مطها ثم مسطره



تصغير أو تكبير العناصر Scale

S	Short	Command	Icon	Descript
32	SC	**Scale**		لتكبير أو تصغير العناصر بقيمة محددة 1. SC ثم مسطره Enter 2. Select objects: اختر العناصر المراد تكبيرها او تصغيرها 3. Specify base point: حدد نقطة الاساس 4. Specify scale factor or [Copy/Reference] <1.0000>: ادحل قيمة التكبير التصغير ثم مسطره



Day 6 Hand Out

Sayed Jad 01228581813

مدرب ورسام أوتوكاد

Day No 7

Draw Command

Hatch التهشير

التهشير : او التظليل ، هو اظهار منطقة فى الرسم بملأها بخطوط او ظلال حتى يتم تميزها ، كمناطق المطبخ او الحمام او التراس ، او الطرقات ، وتستخدم فى عمل المواقع العامه لأظهار الممرات والحدائق وحمامات السباحة

كما انا نستخدم التهشيرات فى الاعمال المدنية للقطاعات الخرسانية والمسلحة و غيرها

تنفيذ الأمر :

- ❖ نضغط اختصار الامر **H** Enter
- ❖ تظهر رسالة

Pick internal point or [Select objects/Undo/seTtings]:

اضغط داخل الشكل المراد تهشيرة أو نختار عنصر بحرف S

- ❖ يظهر لنا فى Ribbon شريط التهشير التالى

اختيار العنصر

زاوية التهشير

شفافية التهشير

حفظ واغلاق

Home Insert Annotate Parametric View Manage Output Add-ins A360 Express Tools ...ured Apps Performance ...tch Creation

Pick Points | Select | Remove | Recreate | Boundaries | SOLID | ANGLE | ANSI31 | ANSI32 | Pattern | Pattern | ByLayer | None | Hatch Transparency 0 | Angle 0 | 1.0000 | Properties | Set Origin | Origin | Associative | Annotative | Match Properties | Options | Close Hatch Creation | Close

Start | Drawing1*

نوع التهشير

اللون التهشير

حجم التهشير

نقطة بداية

نفذ التمرين التالى

R2.00

4.00

AutoCAD 2016

التظليل بتدرج لون Gradient

تنفيذ الأمر :

❖ نضغط اختصار الامر **Gd** Enter

❖ تظهر رسالة

Pick internal point or [Select objects/Undo/seTtings]:

اضغط داخل الشكل المراد تهشيرة أو نختار عنصر بحرف S

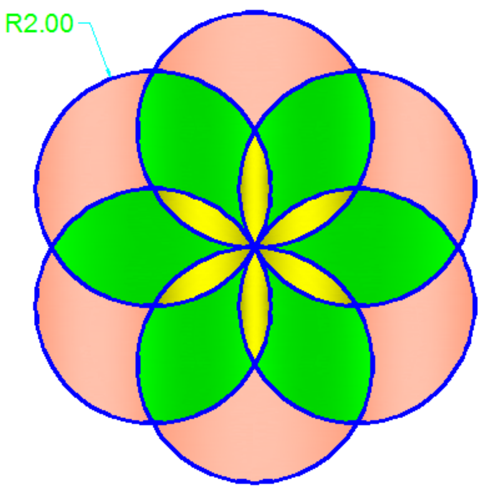
❖ يظهر لنا فى Ribbon شريط التهشير التالى



ملحوظة

التعديل فى التهشير أو التدرج نضغط على التهشير المراد تعديله ليظهر شريط التهشير ثم نعدل منه

تمرين على التدرج



لهواة نافذة التهشير القدية Hatch Calssic :

- ❖ أدخل الأمر He Enter
- ❖ اختار بالماوس التهشير المراد التعديل عليه ثم Enter
- ❖ تظهر النافذة التالية

S	Short	Command	Icon	Descript
33	He	**Hatchedit**		امر التهشير او التظليل الكلاسيك 1- He ثم مسطره

أضغط داخل الشكل

اختر عنصر كامل

لفصل التهشيرات

لنسخ تهشير

أختر شكل التهشير

أختر الزاويه

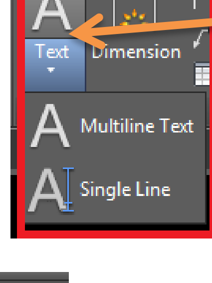
أختر مقياس الرسم

Text Command

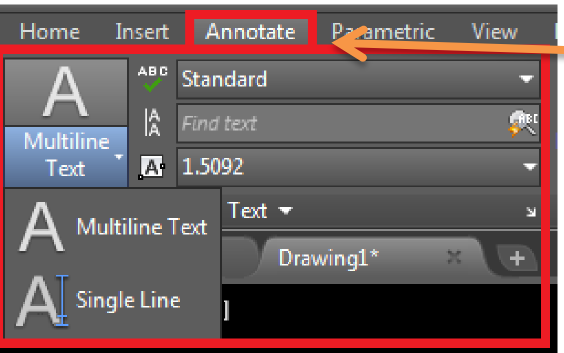
الكتابة داخل الأوتوكاد :

نستخدم الكتابة داخل الأوتوكاد للتعريف بالفراغات داخل الرسم ، ولوضع الملاحظات والجداول ، ويمكن الكتابة باللغة العربية بأضافة الخطوط الى الأوتوكاد فى مجلد Fonts الموجود ضمن مجلدات البرنامج فى Program files

وهناك نوعين للكتابة فى الاوتوكاد أما فى سطر واحد او الكتابة فى سطور (شكل الفقرات) من الزرار التالى



أو من خلال الشريط

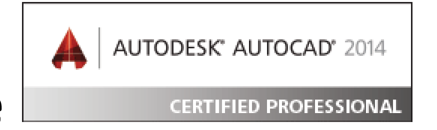


❖ **الكتابة فى سطر واحد :**

S	Short	Command	Icon	Descript
34	DT	**Single line text**		**الكتابة فى سطر واحد** 1. DT ثم مسطره Enter 2. Specify start point of text or [Justify/Style]: حدد نقطة بداية النص 3. Specify **height** <0.2000>: .4 ادخل ارتفاع النص 4. Specify **rotation angle** of text <0>: ادخل زاوية النص 5. اكتب النص المراد ثم زرار Enter مرتين وليس المسطره للخروج



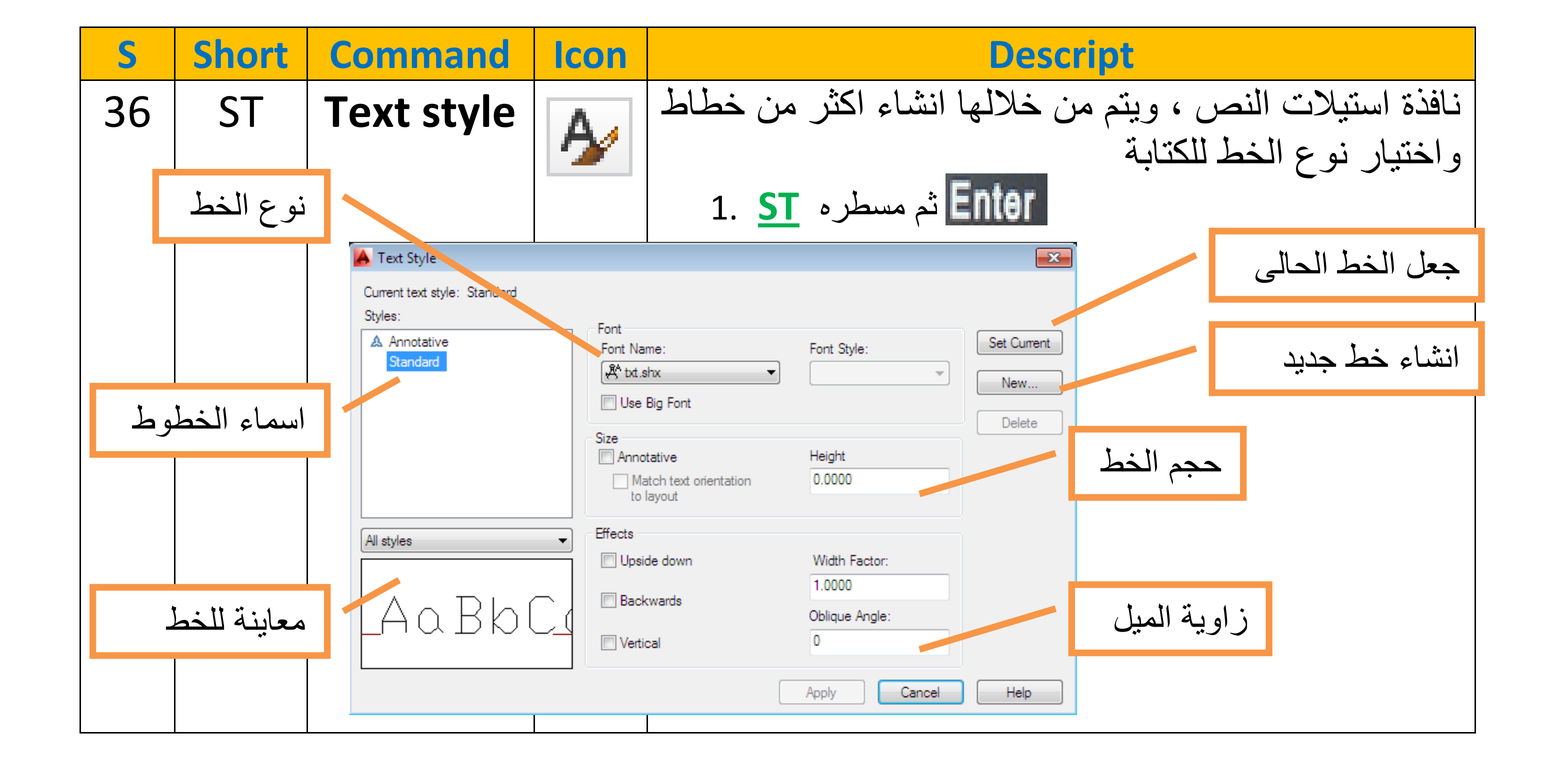




❖ الكتابة فى اكثر من سطر:

S	Short	Command	Icon	Descript
35	T	**Multi line text**	A	الكتابة فى عدة سطورويتم من خلال رسم مستطيل للكتابة ويظهر tab فى شريط ribbon مثل شريط برنامج word يمكن من خلاله اختيار حجم ولون وشكل الخط 1. **T** ثم مسطره Enter 2. Specify first corner:حدد نقطة البداية لمستطيل الكتابة 3. Specify opposite corner ثم نقطة الركن للمستطيل

❖ التعديل فى الكتابة :



S	Short	Command	Icon	Descript
36	ST	**Text style**		نافذة استيلات النص ، ويتم من خلالها انشاء اكثر من خطاط واختيار نوع الخط للكتابة 1. **ST** ثم مسطره Enter



أمر المحاذاة Align

S	Short	Command	Icon	Descript
37	Al	**Align**		امر محاذاة مجموعة من العناصر لعنصر مع التحكم فى حجمها وزاوية الميل لها 1. AL ثم مسطره Enter 2. Select objects: 3. Specify first source point: حدد اول نقطة للعنصر الاول 4. Specify first destination point: على اول نقطة للعنصر الثانى 5. Specify second source point: ثم النقطة الثانية للعنصر الاول 6. Specify second destination point: على النقطة الثانية للعنصر الثانى 7. Specify third source point or <continue>:مسطره 8. Scale objects based on alignment points? [Yes/No] <N>: Y اختر موافق لعمل محازاة وتكبير

أمر المحاذاة من الأوامر المهمة التى تجمع بين امرين امر Scale وامر Rotate فيقوم بعمل تدوير للعنصر مع عمل تكبير او تصغير له

أمر المحاذاة Lengthen

S	Short	Command	Icon	Descript
38	Len	**Lengthen**		يتحكم فى اطوال الخطوط ويمكن كتابة الطول المحدد للخط 1. Len ثم مسطره 2. Select an object or [DElta/Percent/Total/DYnamic]: t اضغط حرف 3. Specify total length or [Angle] <1.0000)>: 2 اكتب الطول الاجمالى المراد للخط 4. Select an object to change or [Undo]: اختر الخط



Day 7 Hand Out

مسقط افقى للدور الارضى

Day No 8

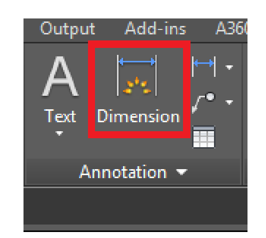
Draw Command

Dim الأبعاد

توضع الأبعاد على الرسومات لتوضح المقاسات والزوايا المتواجدة بالرسم ، ويعتبر الأوتوكاد من ادق البرامج الهندسية التى تعطى لك أدوات للقياس سهلة الأستخدام والدقة فى الرسم ، وقد اضيف فى الأصدار الجديد للأوتوكاد اداة جديدة لقياس الابعاد وتعرف بمقياس الابعاد الذكى لقياس الاطوال والزوايا ونصف القطر والقطر للدائرة

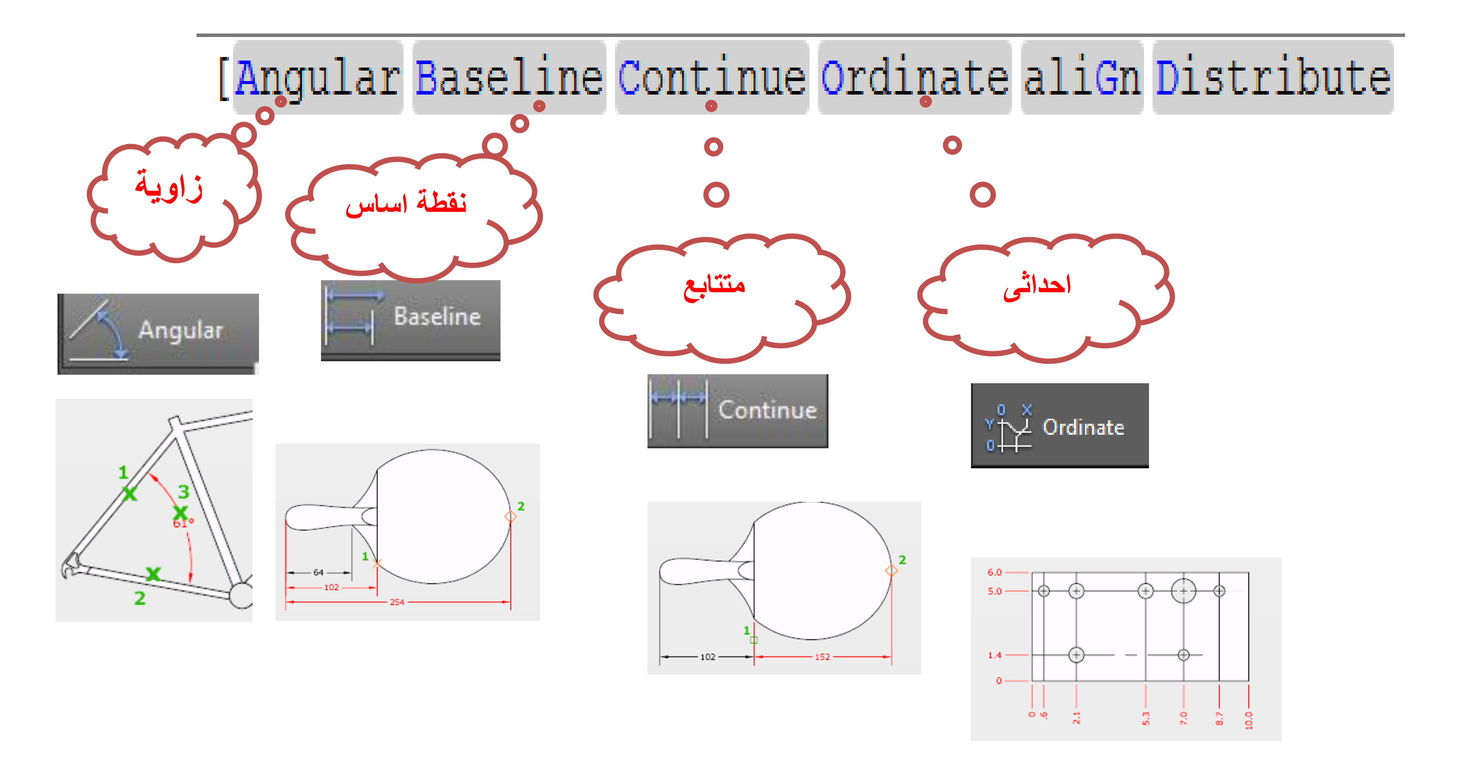
Smart Dimension

لتنفيذ الأمر :



١- لادخال الأمر نضغط الامر Dim مسطرة

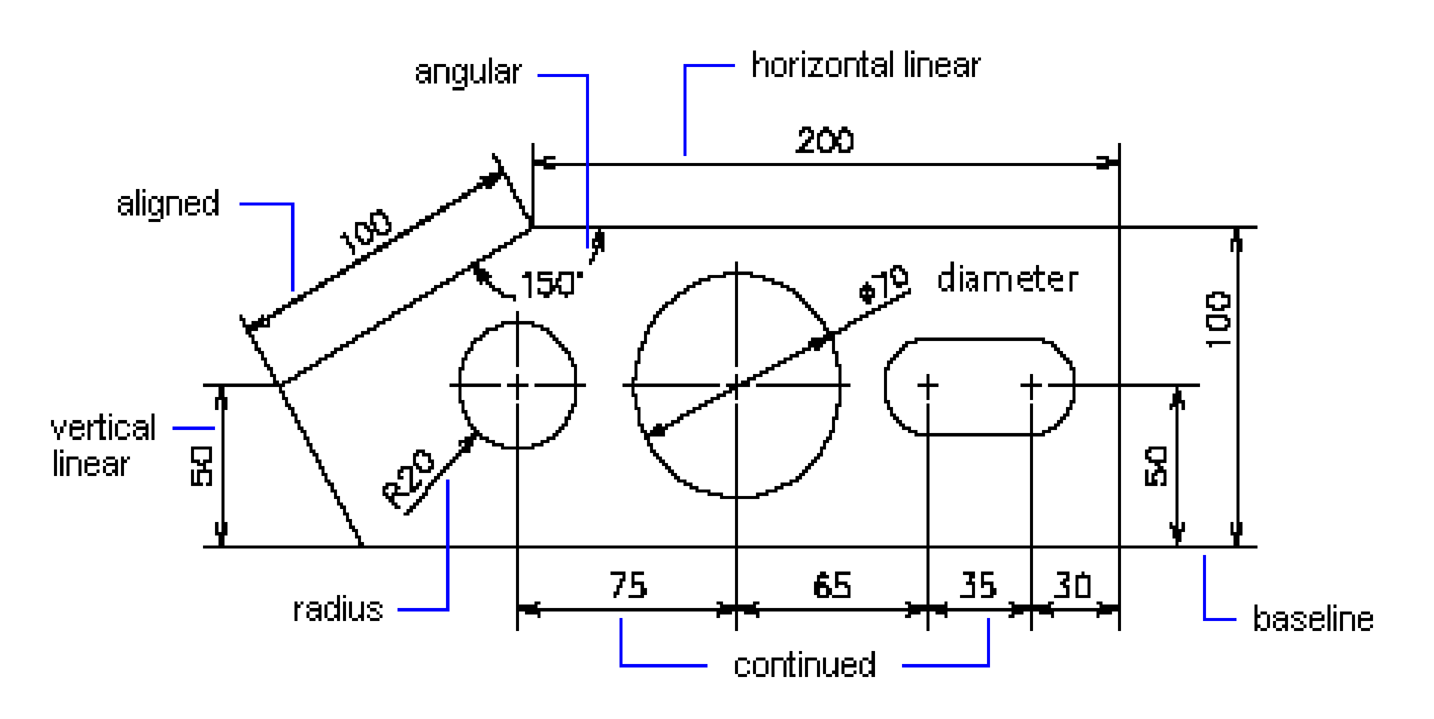
٢- يظهر فى شريط الاوامر اختيارات





S	Short	Command	Icon	Descript
				لوضع الأبعاد على الرسم
39	Dli	Linear		يستخدم للقياس الخطوط الأفقية والرأسية ولا يستخدم للأفقى
40	Dal	Aligned		يستخدم للقياس للخطوط المائلة
41	Dan	Angular		لقياس الزاوية بين الخطوط
42	Dar	Arc Length		لقياس طول القوس
43	Dra	Radius		لقياس نصف قطر الدائرة
44	Ddi	Diameter		لقياس قطر الدائرة

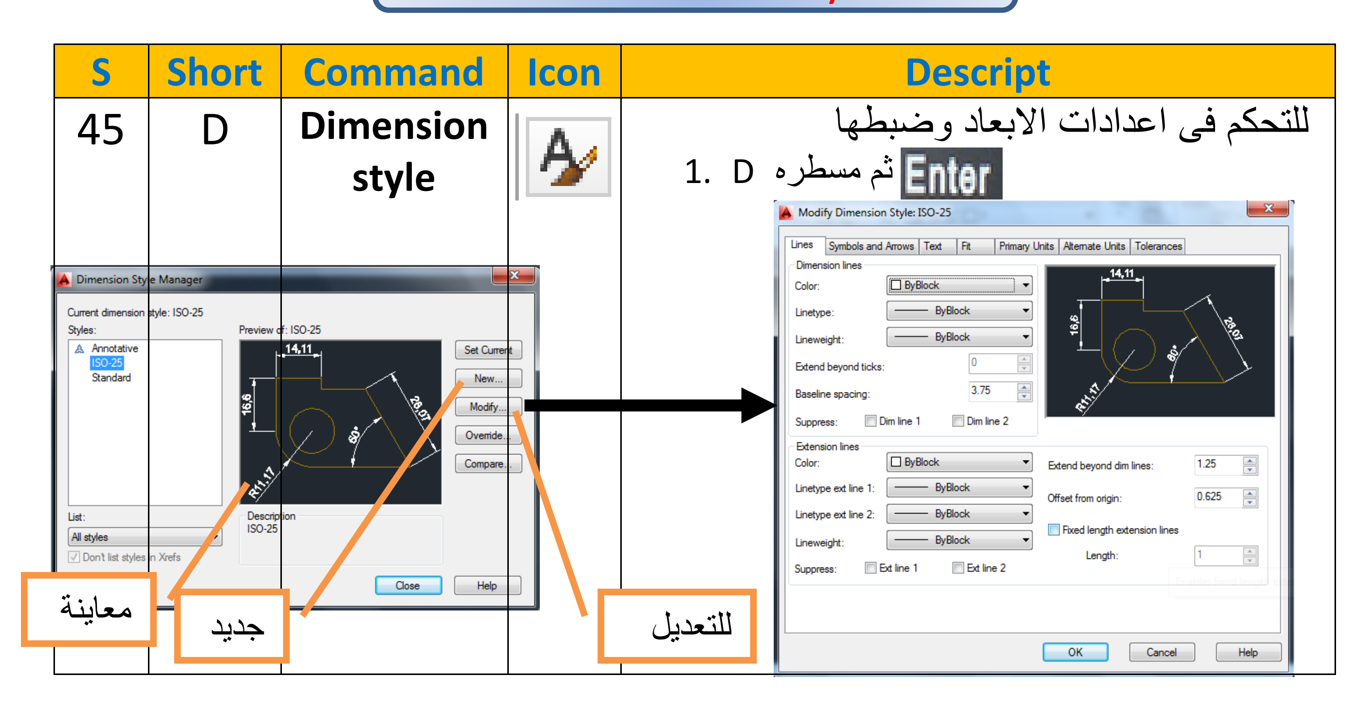
لوضع الابعاد على الرسم :



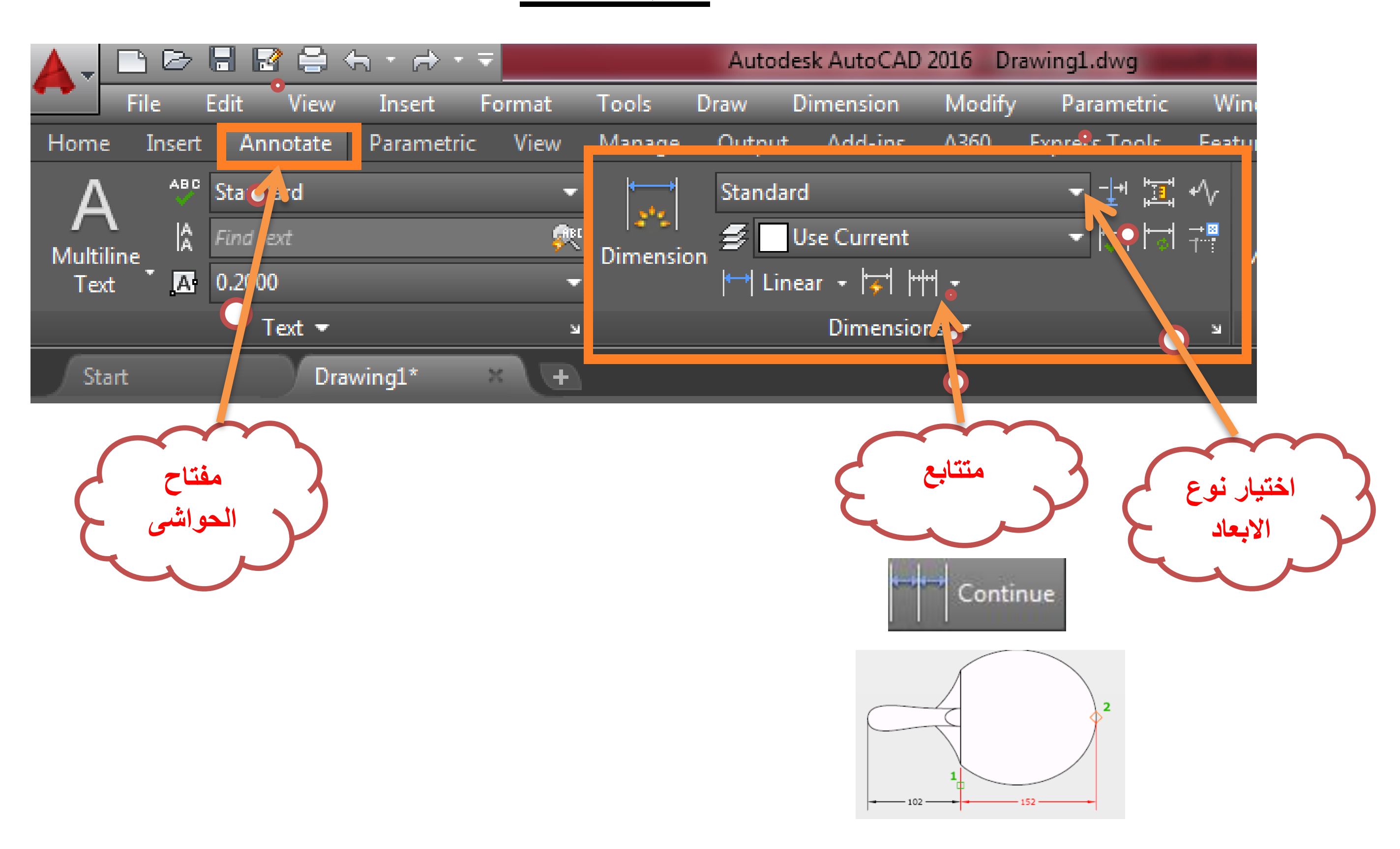


ضبط الأبعاد Dim Style

S	Short	Command	Icon	Descript
45	D	Dimension style		للتحكم فى اعدادات الابعاد وضبطها 1. D ثم مسطره Enter



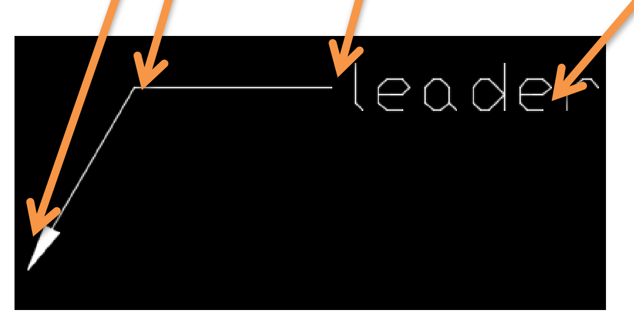
شريط الابعاد

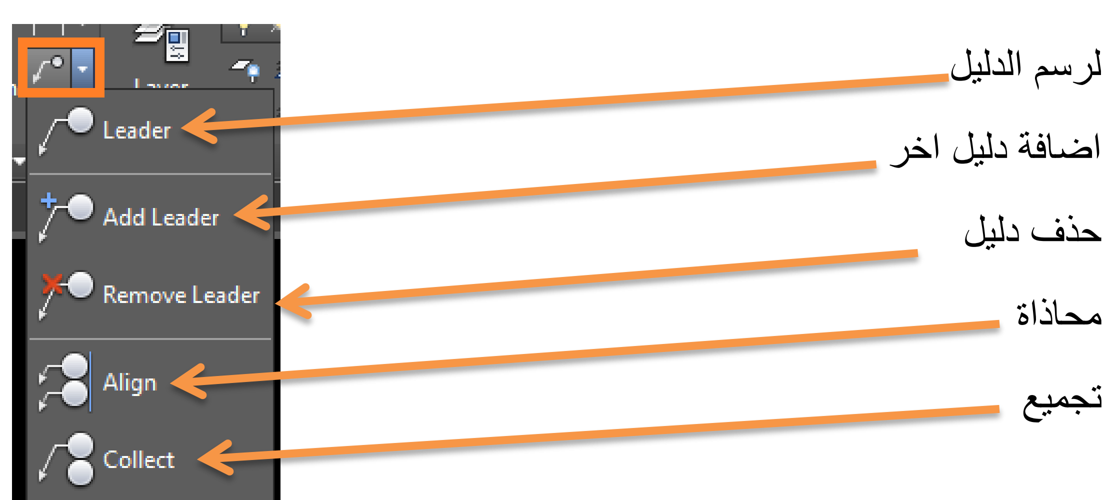




رسم اسهم ارشادية Leader

S	Short	Command	Icon	Descript
46	LE	Leader		لرسم أسهم ارشادية لكتابة بيانات على الرسم 1. Le ثم مسطره Enter 2. Specify first leader point, or [Settings] <Settings>: ادخل بداية السهم 3. Specify next point: حدد النقطة التالية للسهم 4. Specify next point: ثم نقطة اخرى على اخر السهم 5. Specify text width <0.0000>: .3 ارتفاع النص 6. Enter first line of annotation text <Mtext>: اكتب النص المراد ثم Enter







EXplode امر تفكيك العناصر

S	Short	Command	Icon	Descript
47	X	**Explode**		لتفكيك العناصر البولى لاين المرسومة بـ Polyline أوالمستطيل او المضلع والبلوكات الى خطوط منفصلة 1. X ثم مسطره Enter 2. Select objects: حدد العنصر المراد تفكيكه

Boundary امر تجميع الاشكال المغلقة

S	Short	Command	Icon	Descript
48	BO	**Boundary**		لتفكيك العناصر البولى لاين المرسومة بـ Polyline أوالمستطيل او المضلع والبلوكات الى خطوط منفصلة 1. Bo ثم مسطره Enter 2. تظهر نافذة Boundary Creation — Pick Points ← نضغط على اختيار 3. ثم نضغط داخل المنطقة المغلقة 4. Enter

Day 8 Hand Out

R7.00
R5.50
R4.00
R2.00
R2.00
R3.00
45°
45°
R12.00
R15.00

15°
R2.00
R3.40
6.40
5.00
R1.40
R1.40
Ø2.50
Ø1.40

مطبخ
نوم رئيسي
حمام
استقبال
تراس
استقبال
تراس
حمام
مطبخ
نوم رئيسي

Day No 9

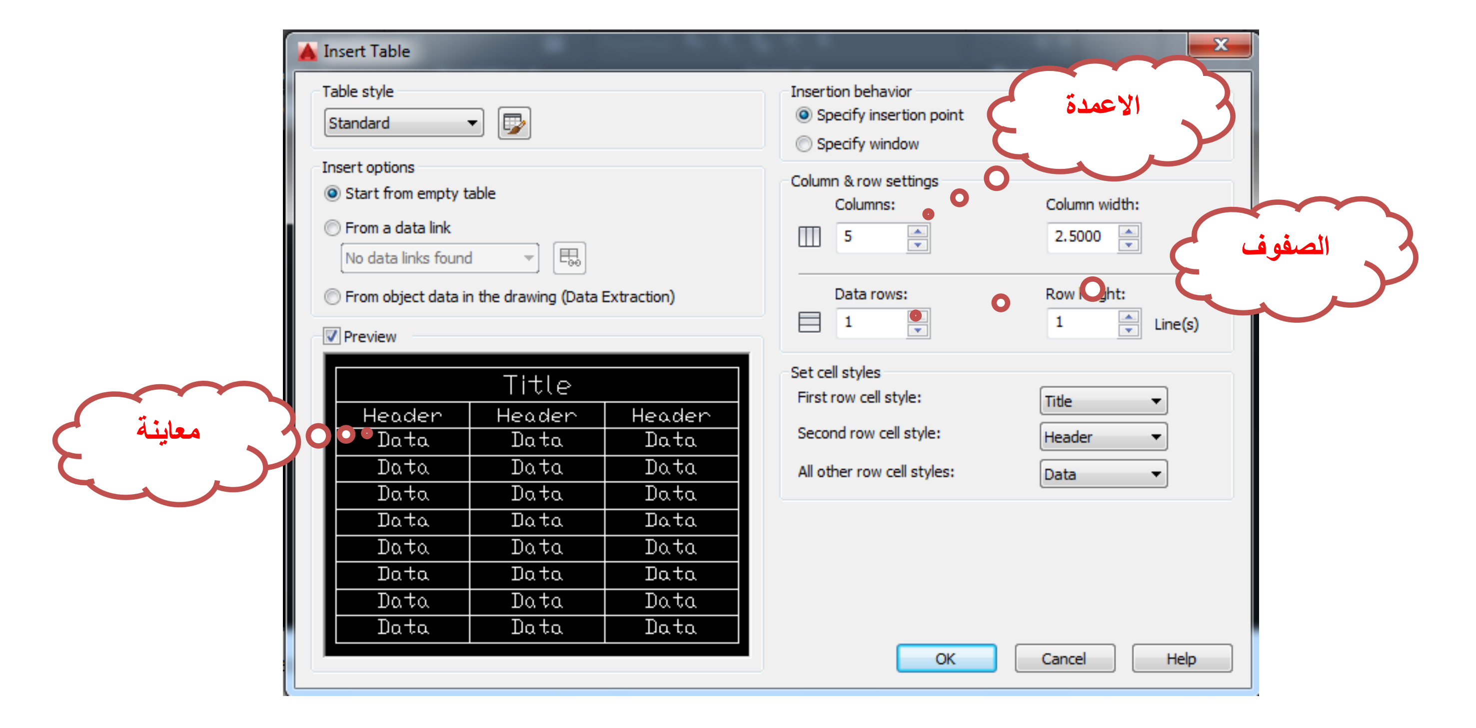
Table الجداول



لادراج جدول داخل الاوتوكاد

اضغط على ايقونة ادراج جدول التالية

تظهر النافذة التالية



حدد عدد الاعمدة والصفوف

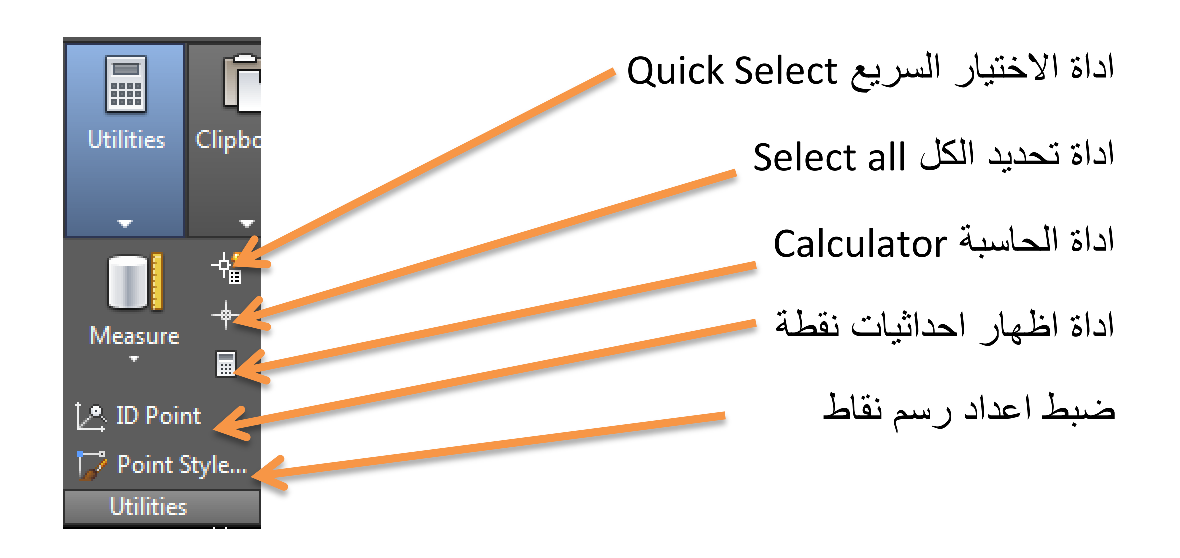
وشكل الجدول

ثم اضغط Ok وضع الجدول داخل الاوتوكاد

لمعرفة المساحة Area

S	Short	Command	Icon	Descript
49	AA	**Area**		لمعرفة مساحة لشكل مغلق 1. AA ثم مسطره Enter 2. Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: يطلب منك الضغط على اول ركن فى الشكل او تحديد عنصر اواضافة مساحة او طرح مساحة نختار عنصر بضغط مسطرة 3. Select objects: نختار العنصر بشرط ان يكون بولى لين 4. Area = 1.7895, Perimeter = 5.3509 يعطى لك المساحة ومحيط الشكل

ادوات الـ Utilities



نافذة الخصائص Properties

نافذة الخصائص من أهم النوافذ التى نسطيع من خلالها التحكم فى عنصرومعرفة خصائصة والتعديل فيه وتطبق على

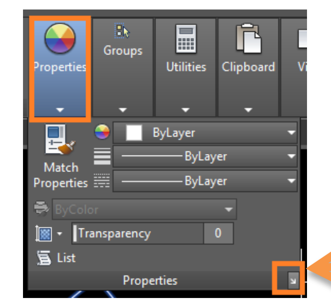
الخطوط

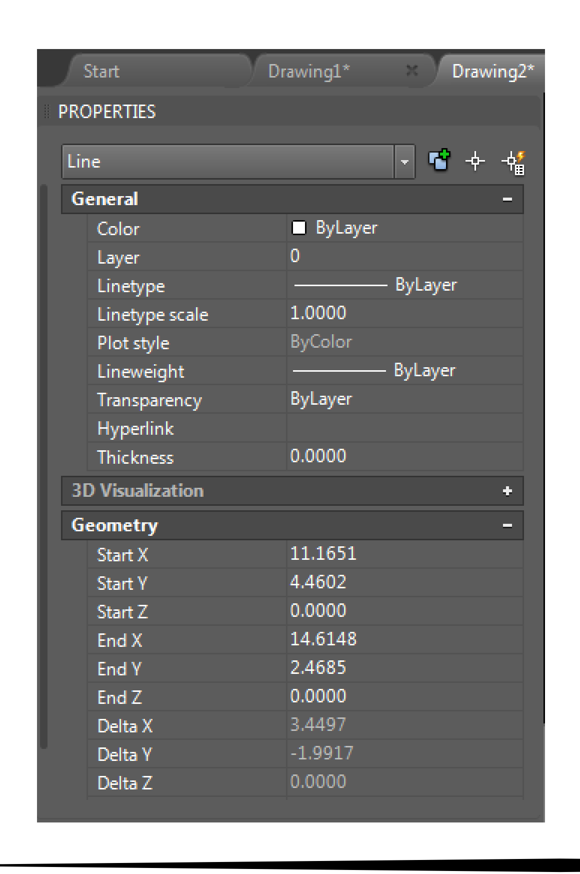
والابعاد

والنص

ويمكن اظهار النافذة :

- بالضغط على العنصر مرتين ، ولكن الخطوط بولى لاين لا
- او ضغط الاختصار Ctrl + 1 أو Cha ثم مسطرة
- او من خلال الشريط



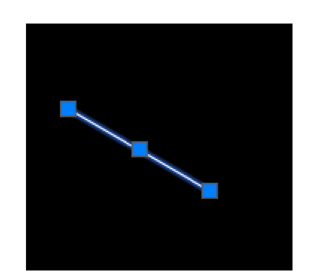


Start	Drawing1*	Drawing2*

PROPERTIES

Line

General	
Color	ByLayer
Layer	0
Linetype	ByLayer
Linetype scale	1.0000
Plot style	ByColor
Lineweight	ByLayer
Transparency	ByLayer
Hyperlink	
Thickness	0.0000
3D Visualization	+
Geometry	-
Start X	11.1651
Start Y	4.4602
Start Z	0.0000
End X	14.6148
End Y	2.4685
End Z	0.0000
Delta X	3.4497
Delta Y	-1.9917
Delta Z	0.0000



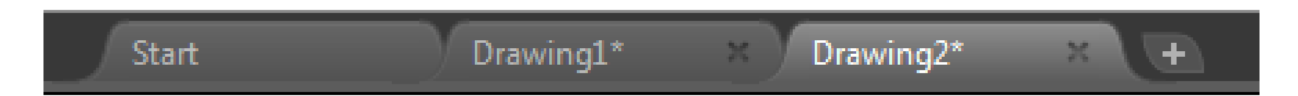
نقل عناصر من ملف الى ملف

من المهم ان تعرف كيف تتعامل مع أكثر من ملف مفتوح

وكيفية النقل من ملف الى ملف

وللتنقل بين الملفات المفتوحة على الأوتوكاد نستخدم مفاتيح CtrL + Tab

أو من خلال مفاتيح الملفات فى اعلى النافذة



لنقل عنصر او نسخه من ملف لملف :

حدد العنصر المراد التعامل معه

لقص العنصر من مكانه لنقله

لأخذ نسخة من العنصر وترك الاصل مكانه

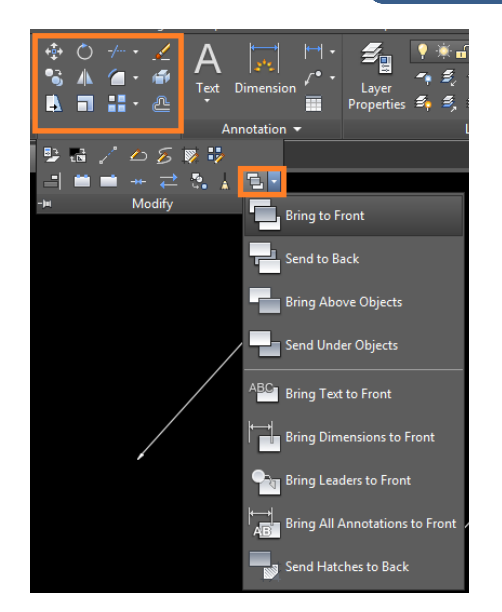
ثم نذهب للملف المراد النقل اليه ونضغ لصق

Clipboard
Paste
Clipboard

ترتيب الطبقات

نحتاج فى اوقات كثير ان نجعل طبقة خلف طبقة او امامها

وللتحكم فى ذلك نستخدم الامر التالى



Day 9 Hand Out

الواجهه الرئيسية

Day No 10

Layout



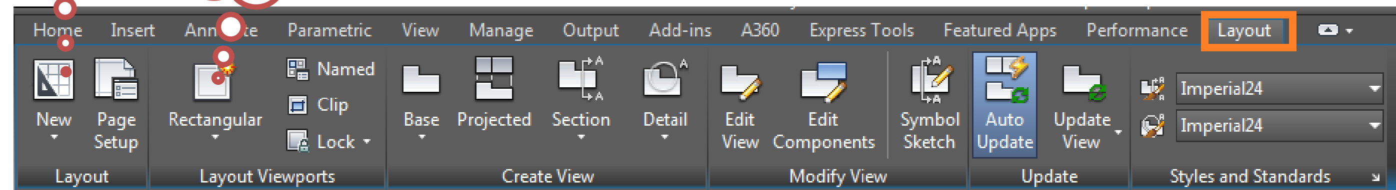
يستخدم للتصميم بداخله

يستخدم لعرض جزء محدد من الرسمة ، او اكثر من جزء ويستخدم الطباعة اكثر



وعند الضغط على زرار Layout يظهر شريط جديد فى Ribbon

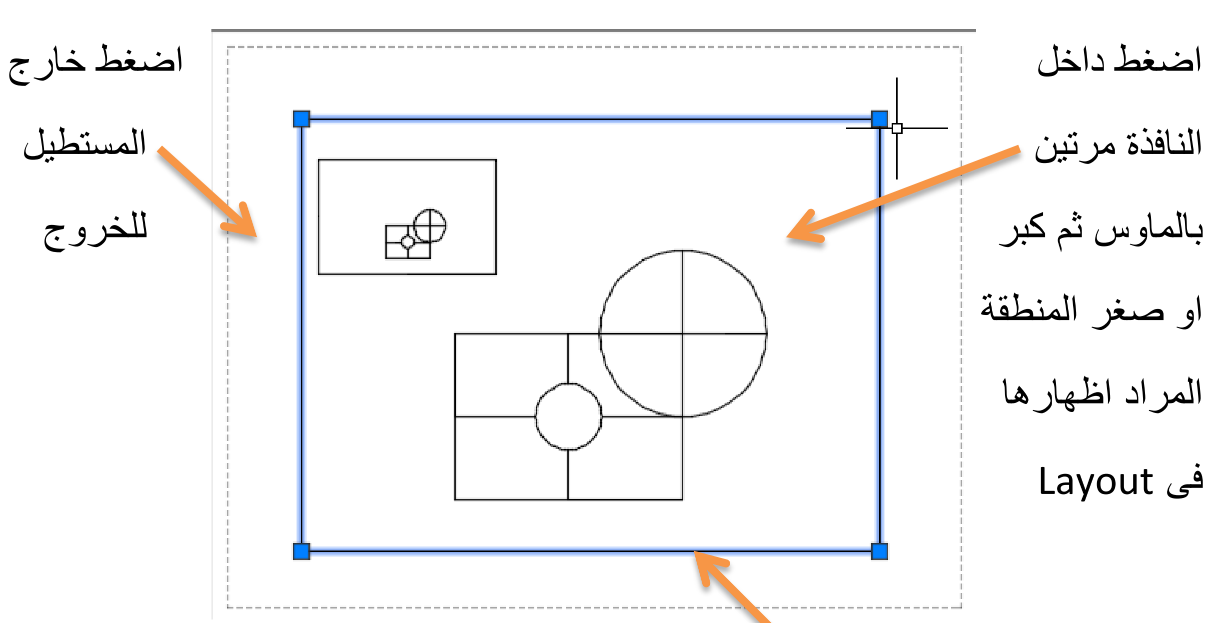




للتعامل مع Layout

اضغط داخل النافذة مرتين بالماوس ثم كبر او صغر المنطقة المراد اظهارها فى Layout

اضغط خارج المستطيل للخروج



اضغط على الحد التالى لتكبير المستطيل او تصغيره لحدود Layout



للتعامل مع Layout

لاختيار عنصر كالدائرة

رسم مضلع

لرسم مستطيل للعرض

لاضافة او حذف Layout :

نضغط بالزار الايمن على اسم الطبقة ثم نختار تغيير الاسم او الحذف



ولاضافة جديد نضغط على زرار + بالشريط

الطباعة Plot

للطباعة داخل الأوتوكاد طبيعة خاصة ، فيمكنك الأوتوكاد من الطباعة على مقاسات مختلفة من الأوراق

اضغط Ctrl + P

او من خلال زرار الطابعة فى شريط الاوامر السريعة

تظهر نافذة الطباعة

اختيار الاعدادات السابقة

معاينة

نوع الطباعة اسود او ألوان

اختيار اسم الطابعة

حجم الورق

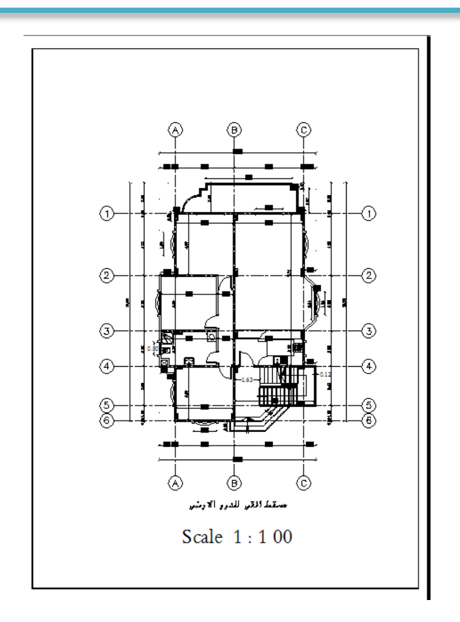
مساحة الطباعة

بطول الورقة او العرض

توسيط الرسمة

مقياس الرسم

تكبير او تصغير النافذة



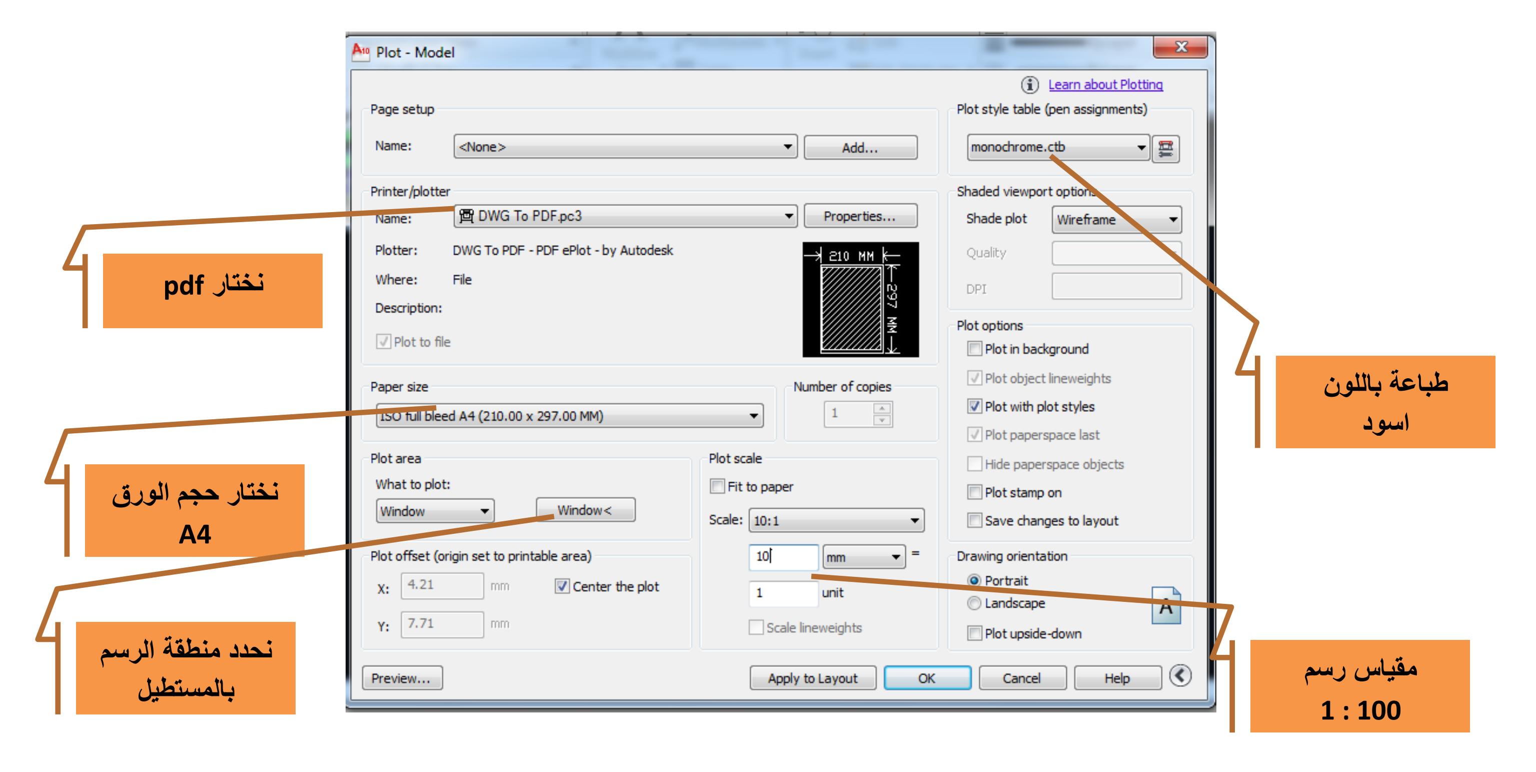
الطباعة بمقياس رسم على ورق A4 :

سنقوم اولاً برسم مستطيل بعرض ٢٠ فى طول ٢٨

لان حجم A4 ٢١ X ٢٩

ثم نضع الرسم داخل المستطيل

ثم نضغط Ctrl + P لإظهار نافذة الطباعة



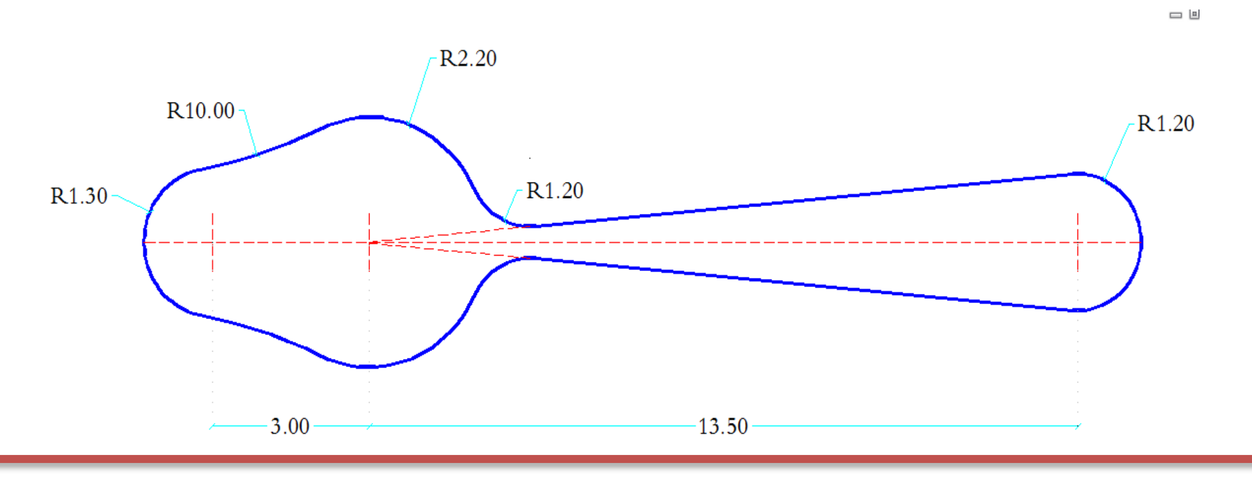
مقياس الرسم :

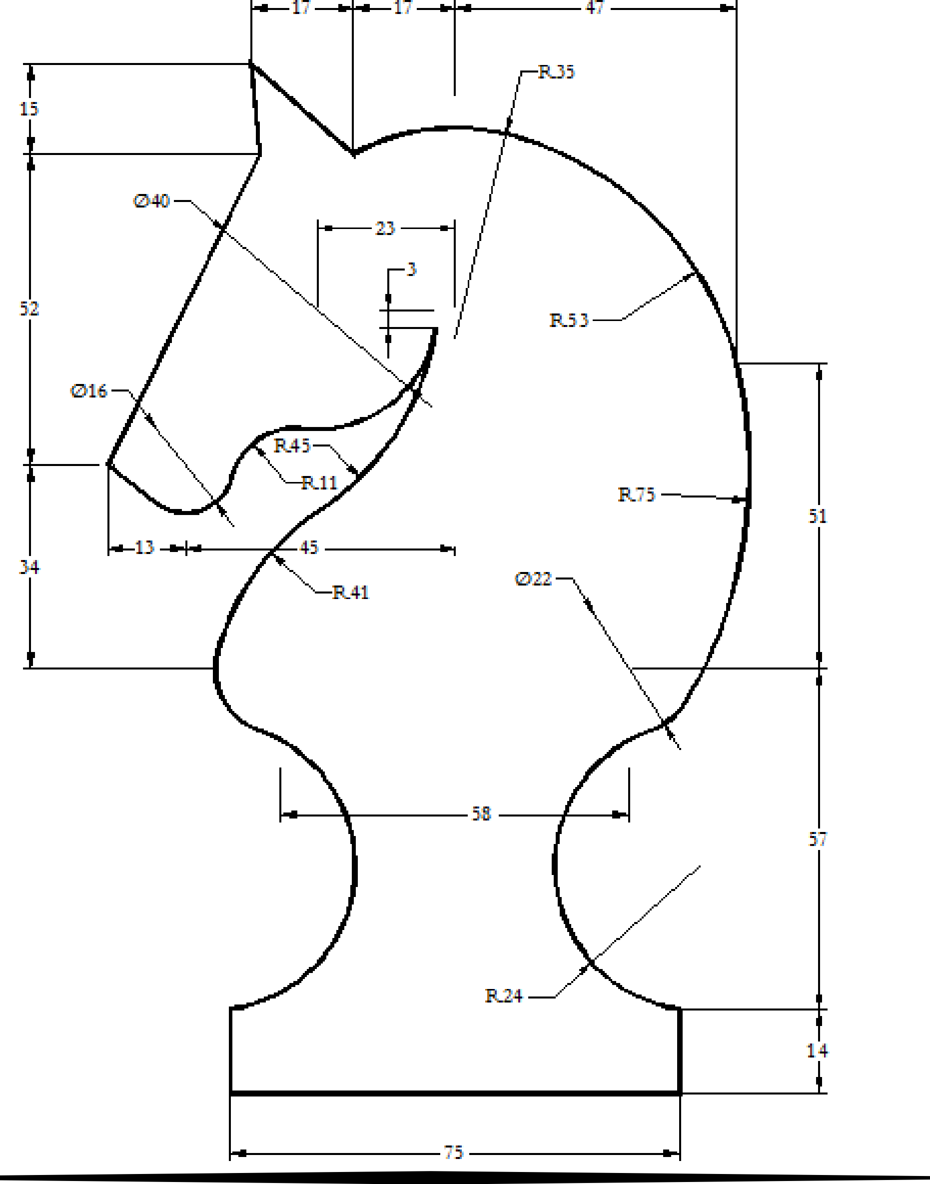
للطباعة بمقياس رسم ١ : ١٠٠ ، نضبط الوحدات unit على ١ اى كل وحدة واحدة

تساوى ١٠ mm اى سم ، وبالتالى كل سم على الورق يساوى متر = ١٠٠ سم

فيكون مقياس الرسم ١ : ١٠٠

Day 10 Hand Out









Sayed Jad

Autodesk Certified Professional

Master AutoCAD

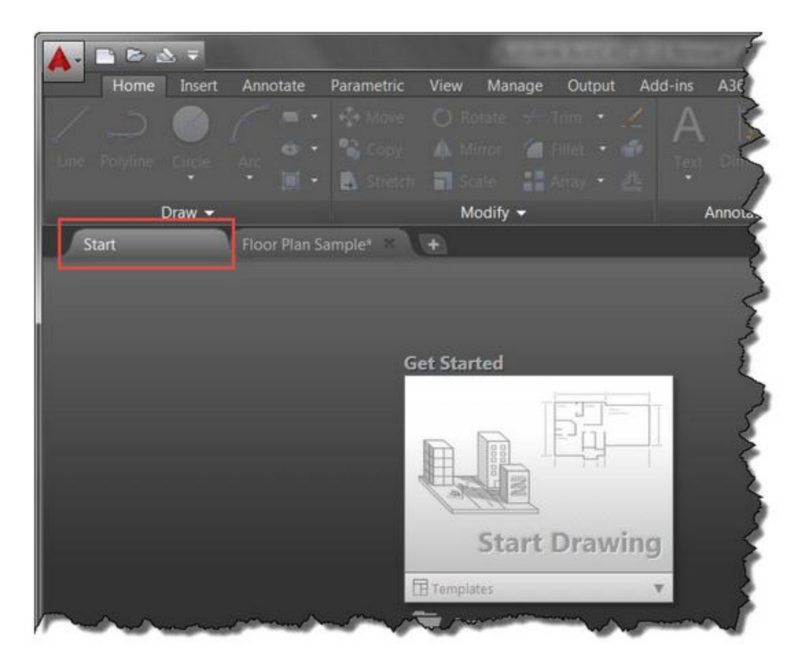
1-The User Interface

تحسينات على الواجهة

لم يتم تغير الواجهة كثيرا عن واجهة ٢٠١٥ غير انها اصبحت اكثر قتامة ، اللون الغامق لتحسين رؤية الازرار وخطوط الرسم

Updated File Tabs

تم التحسين على زرار البداية فى النافذة فأصبح اسمه Start ، ويظل موجود فى شريط ازرار الملفات مفتوحاً مما يسهل الرجوع اليه إذا لزم الأمر



لأخفاء هذا الزرار نستخدم امر النظام STARTMODE

ندخل القيمة 0

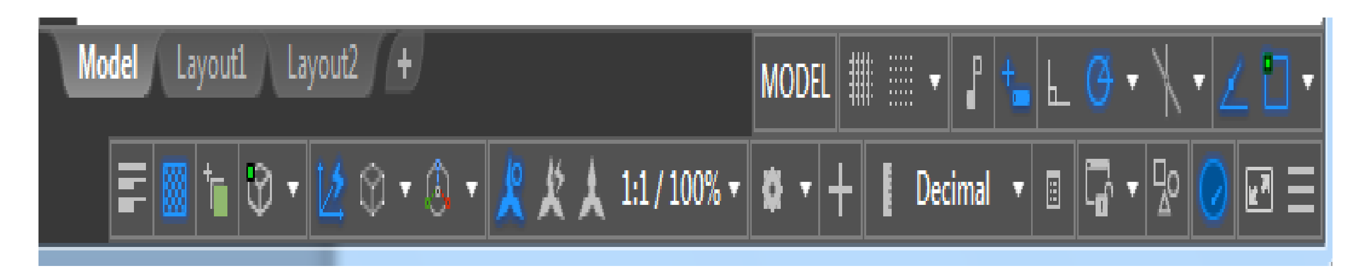
```
STARTMODE Enter new value for STARTMODE <1>:
```

للتنقل الى زرار البداية نستخدم الأمر GOTOSTART

او نضغط زرارين Ctrl + Home

2- Status Bar Enhancements

تحسينات فى شريط الحالة ، بأن اصبح مطاطى ، فعند تصغير النافذة ولا يتسع الشريط للأزرار ينقسم الى شريطين حتى تظهر كل الأزرار



3- Layer Tool bar

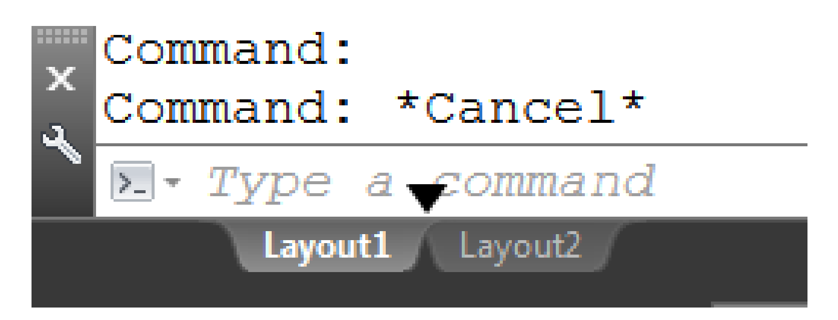
تنظيم شريط الطبقات بترتيب الأوامر بشكل سهل الاستخدام

اخفاء
عزل
تجميد
غلق
الطبقة الحالية
0
Layer Properties
Layers
اظهار الكل
الغاء العزل
الغاء التجميد
الغاء الغلق
نسخ طبقة

4-Drag-and-Drop Layouts

الأن يمكن ترتيب اوراق الاخراج للطباعة Layout بالضغط على زرار الورقة

وسحبها الى المكان المراد ، مثل اوراق العمل فى برنامج الأكسيل



5-Show me the Galleryview

يمكن الأن تشغيل تلك الخاصية عن طريق امر النظام GALLERYVIEW

بادخال القيمة 1 اذا اردت تفعيلها

او القيمة 0 لو اردت ايقافها

وهى تسمح لك برؤية اشكال مصغرة للبلوكات عند ادراج البلوك فى زرار insert





6- Find help

من التحسينات الرائعة على الاوتوكاد منذ نسخة ٢٠١٥

خاصية البحث واشارة البرنامج لك على زرار الامر من المساعد

اولا لابد ان تصغر نافذة المساعد

اذا ضغطت على زرار Find بجوار الامر

يقوم البرنامج باظهار سهم يشير الى الزرار على الاشرطة

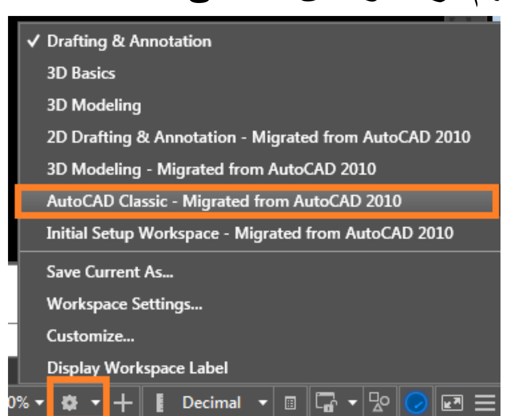
7-Workspace (AutoCAD Classic)

لا يعتبر من التحسينات

لكن فى النسخة ٢٠١٥ تم مسح استعادة الواجهة القديمة لاشرطة الادوات

التى كان عليها البرنامج قبل نسخة ٢٠٠٩

ولكنهم تراجعوا عن ذلك فى نسخة ٢٠١٦



8- Geometric Center Object Snap

أضافة لاقط الاشكال الهندسية المغلقة PolyLine كالمستطيل والمضلع الى Object Snap

لتفعيل Geomtric Center

١- اضغط Os مسطرة

٢- تظهر نافذة اللواقط

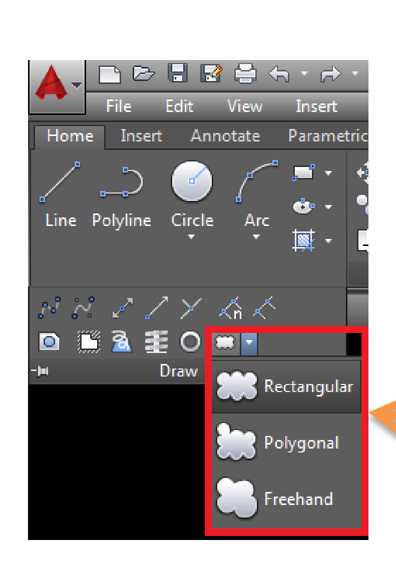
٣- اختار منها

أمثلـــــــة

9- Revision Cloud Enhancements

تحسينات فى الأمر سحابة بأضافة اشكال منتظمة وحرة فى ال رسم



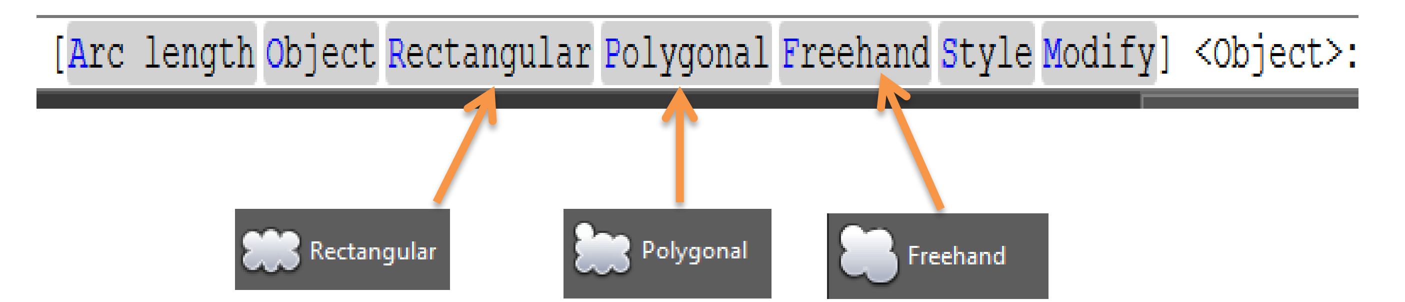


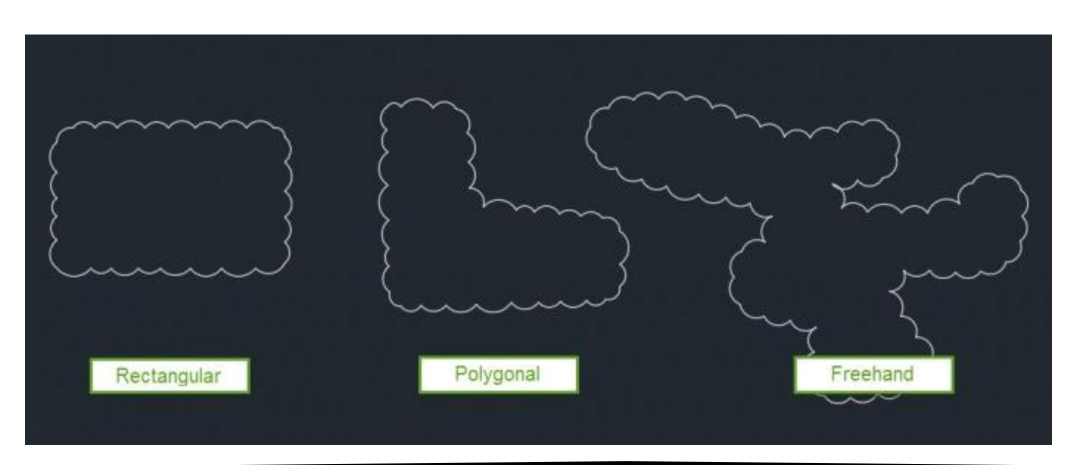
لتنفيذ الأمر :

١- ادخل من لوحة المفاتيح Revcloud مسطرة

او اختار من شريط الادوات رسم

٢- يظهر فى شريط الأوامر الاختيارات







10-Smart Dimension

أداة الأبعاد الجديدة تمكنك من اظهار البعد بمجرد الإشارة عليه

لخط مائل او افقي او راسي او دائرة او قوس

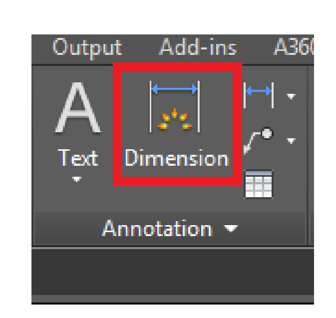
او ازوية

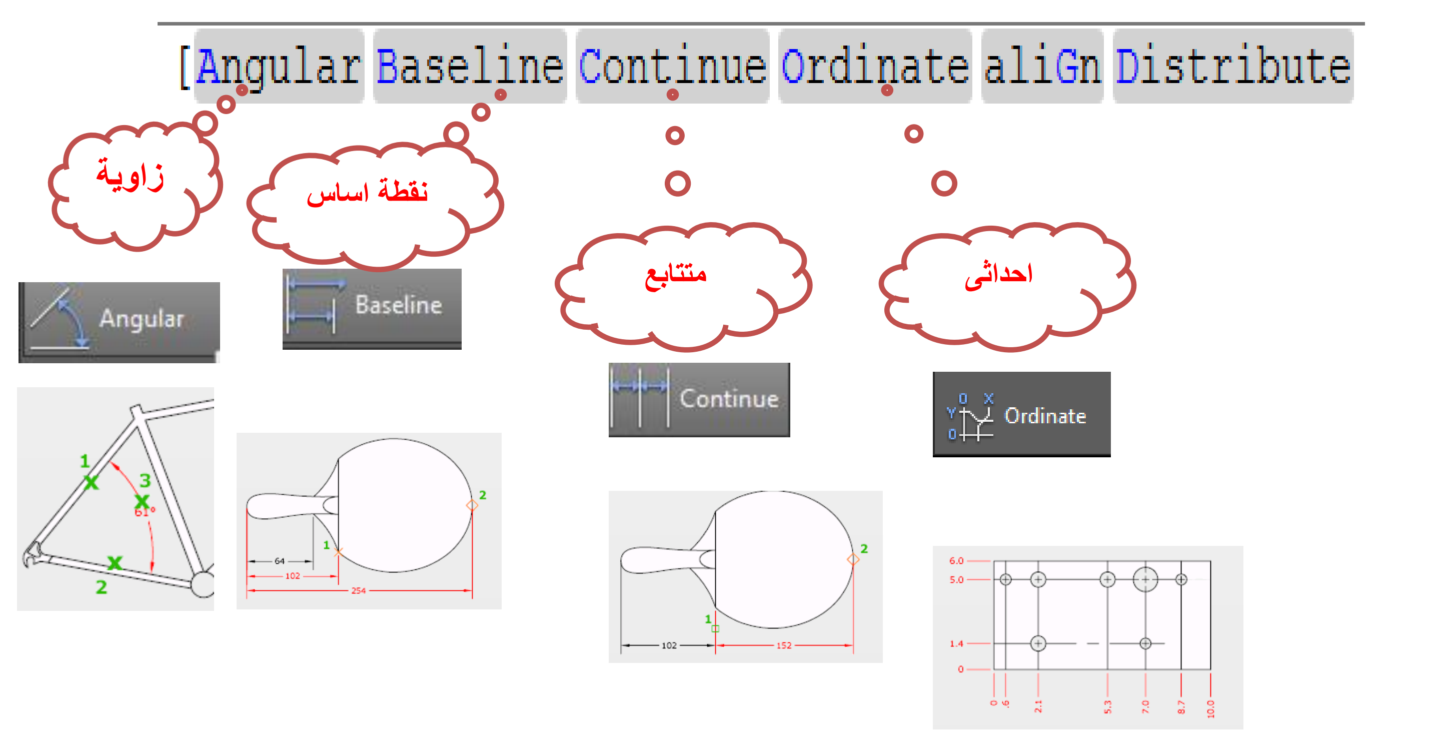
لتنفيذ الأمر :



٣- لادخال الأمر نضغط الامر Dim مسطرة

٤- يظهر فى شريط الاوامر اختيارات







11-Text Frame

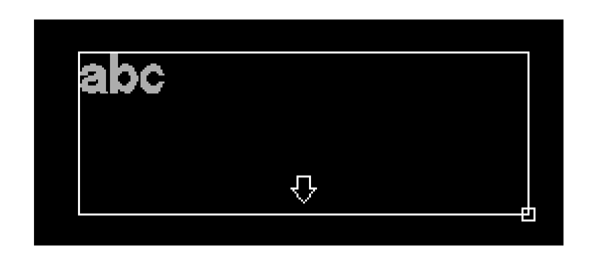
أمكانية أضافة برواز حول النصوص التى تكتب Mtext

تنفيذ الامر :

قم بأدخال الأمر MT مسطرة

ارسم مستطيل ثم قم بالكتابة داخله

انقر بالفارة خارج المستطيل



لإضافة البرواز :

اختر النص

ثم اضغط 1 + Ctrl من لوحة المفاتيح

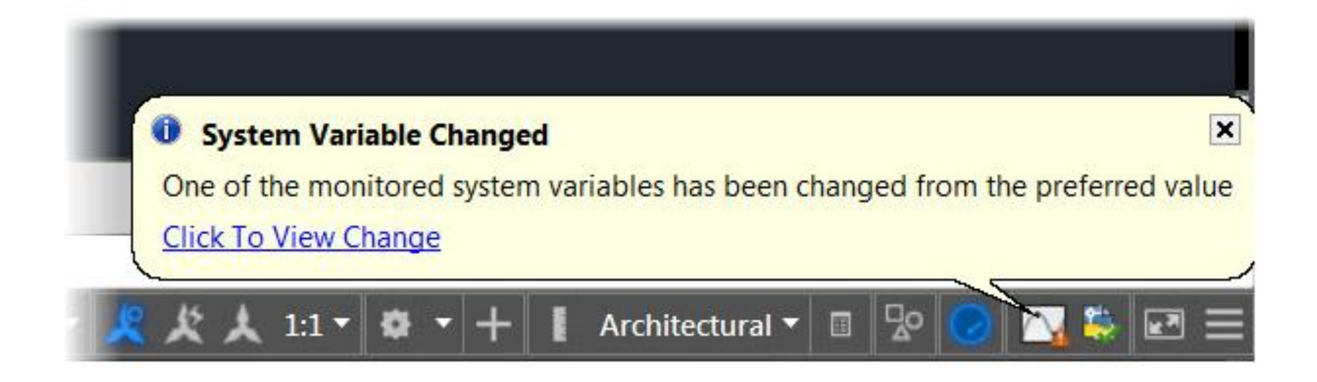
ثم اختر من نافذة الخصائص

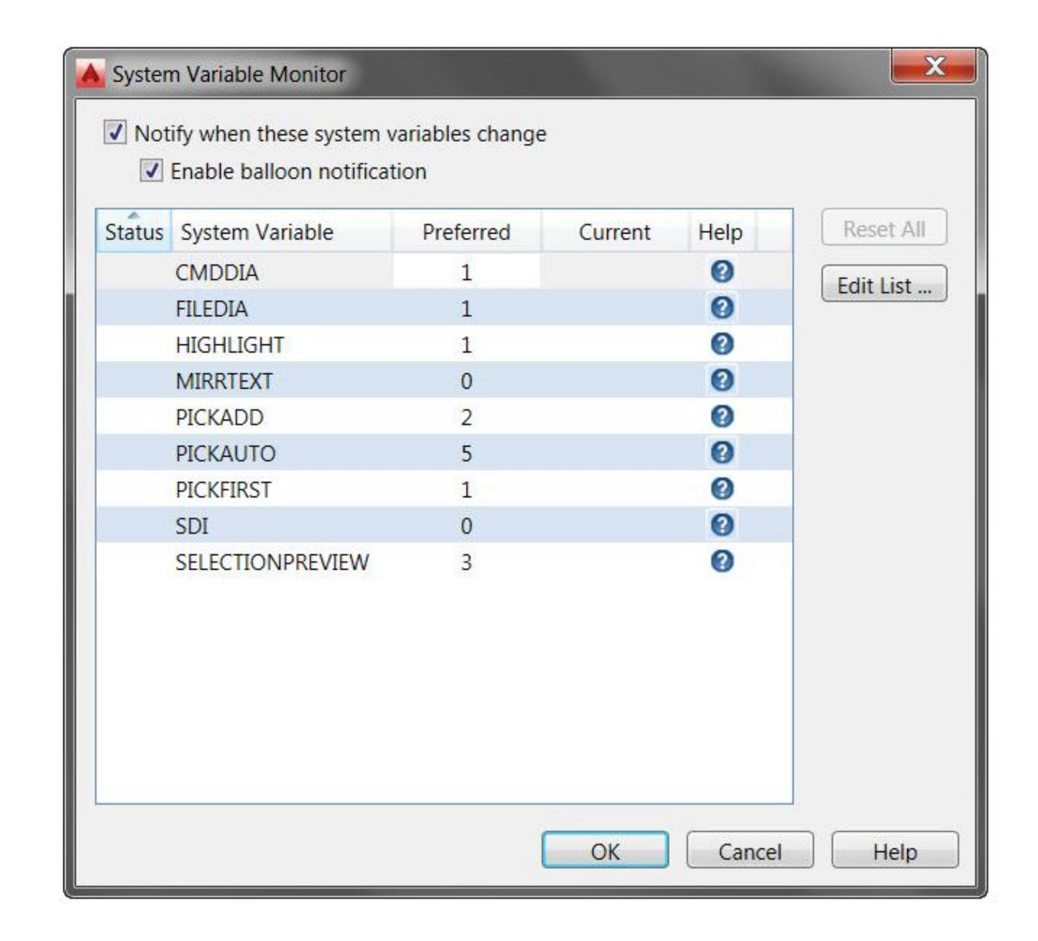
12-System Variable Monitor

اضافة جديدة على هذا الاصدار لمراقبة اى تغيير فى اوامر النظام

فيمكن استعادة القيم الافتراضية لهذه الاوامر من خلال تلك الميزة المهمة

يمكن اظهار النافذة بادخال الامر SYSVARMONITOR او من الشريط التالى



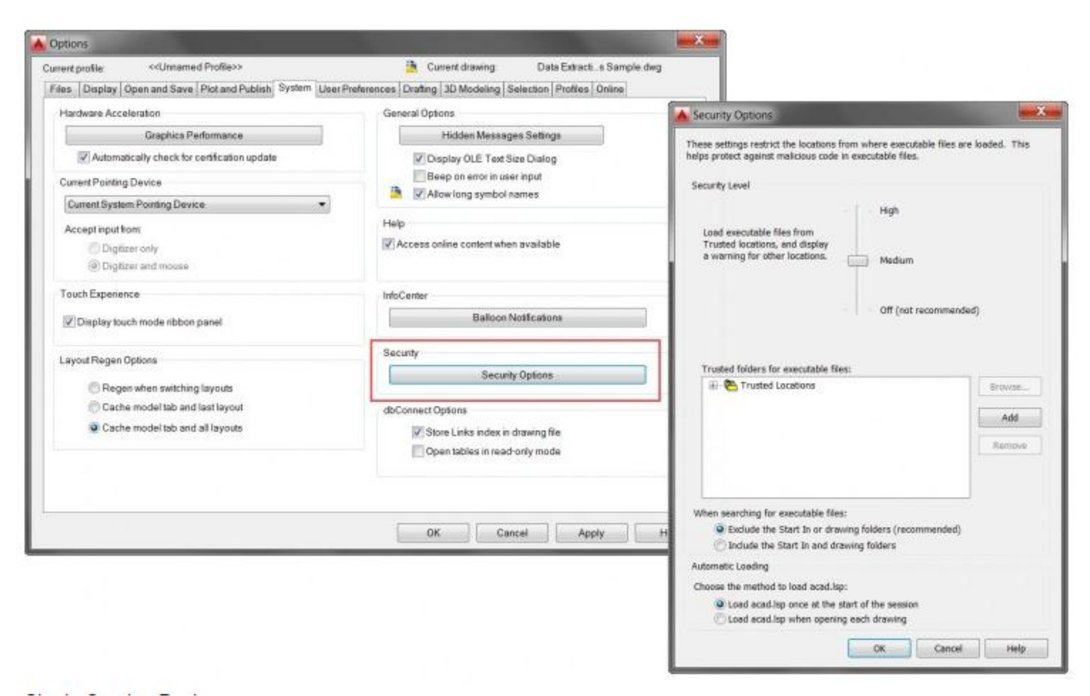


13- Security

انتشرت فى الأونه الأخيرة فيروسات لبرنامج الأوتوكاد تعمل عند بدأ ملفات

الأوتوكاد ، ومن التحسينات المهمة على الاصدار الجديدة رفع درجة الحماية

للبرنامج من خلال تلك الميزة



14-Automatic Regen

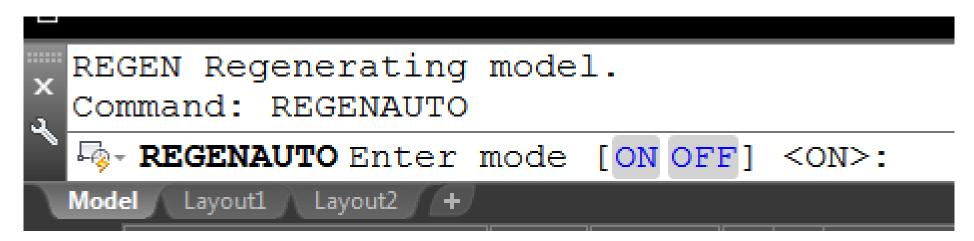
كلنا يعرف الأمر Re الذى كنا نستخدمه لاعادة الاقواس والمنحنيات الى شكلها

عندما تظهر بشكل مكسر ، ويستخدم عند عمل تصغير للشاشة فلا تقبل

اعادة تجديد Regenerating

اصبح فى النسخة ٢٠١٦ من اوامر النظام

ويمكن تشغيله باستمرار اوتوماتيك عن طريق الأمر REGENAUTO



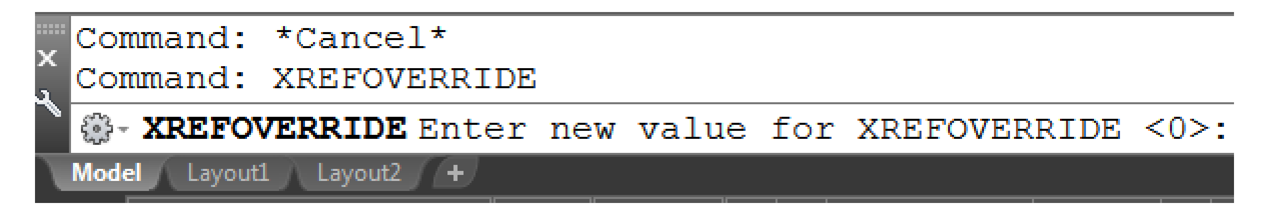
15-Xref Enhancements

التحسينات فى الملفات الخارجية التى تدرج الى الملف بميزة Reference

تم حل مشكلة ان عناصر الملفات الخارجية كنا لا نستطيع ان نجعلها تأخذ خصائص الطبقات

وعن طريق امر النظام XREFOVERRIDE بادخال القيمة 1

يمكن ان نجعل هذه الملفات ان تأخذ خصائص الطبقات من ألوان وسمك الخط وشكله



16-PDF Enhancements

1- Hyperlinks, Bookmarks and searchable text in plotted PDFs

أول هذه التحسينات انه يمكنك الان ان تضيف الى الملفات التى تطبع

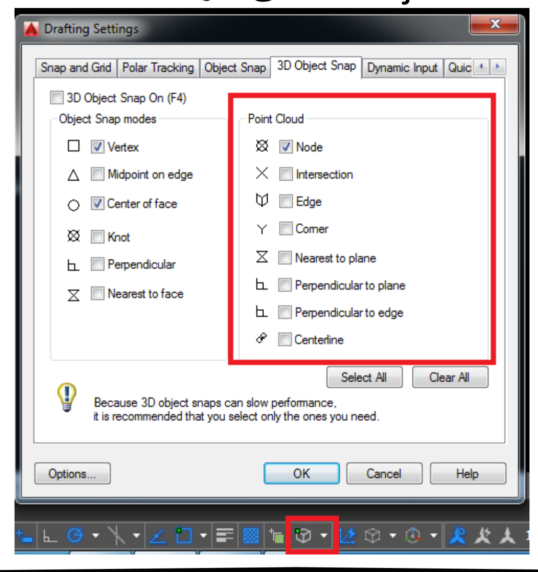
من الأوتوكاد على صيغة pdf النصوص التى تكون روابط لمواقع الانترنت

او الإيميل ، والنصوص التى تكون روابط تشعبية كما فى ملفات pdf العادية

17-Point Cloud Enhancements

اصبحت نقاط الارتكاز للأشكال الهندسية الملحقة Point Cloud متاحة فى

3D object Snaps فى شريط المساعدات





18-Navisworks Support

يمكنك الأن أدراج ملفات Navisworks بالأمتدات NWD و الامتداد NWC

الى رسومات الأوتوكاد ويمكن ادراجهم من خلال External Reference Manager

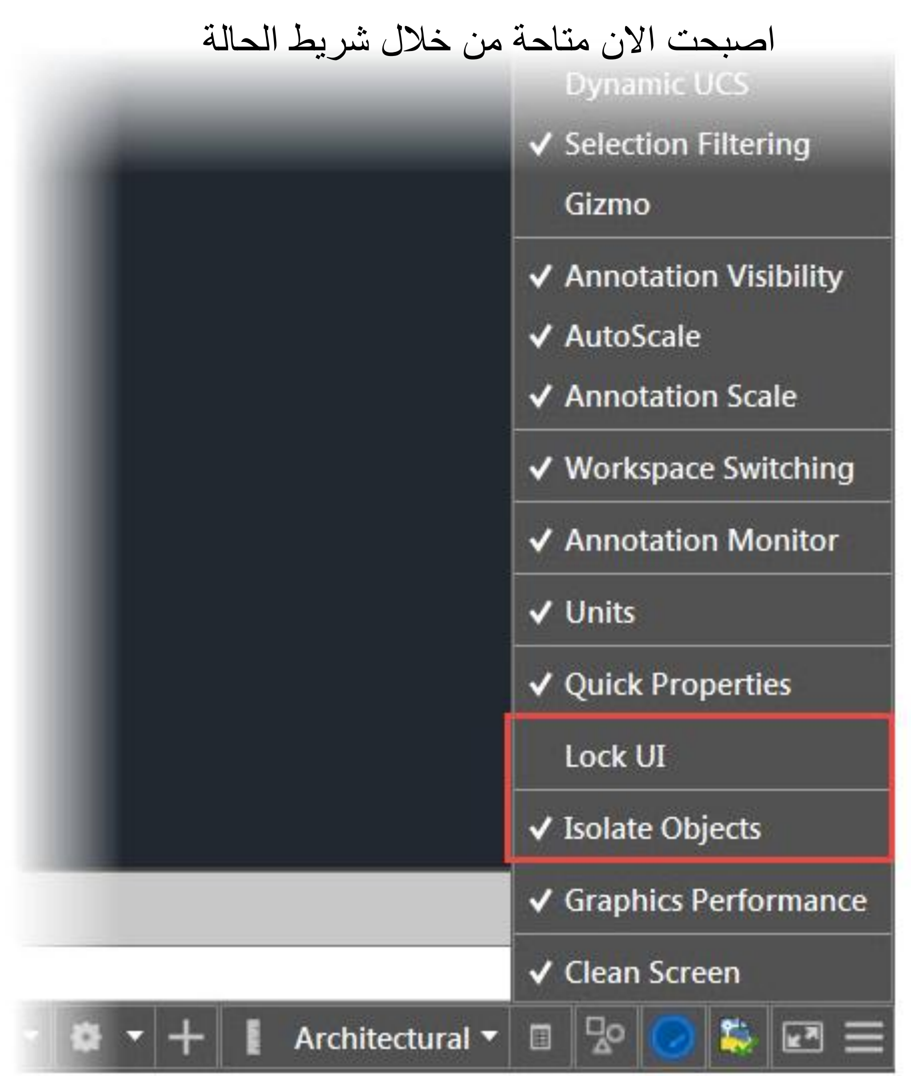
19-CLOSEALLOTHER

يمكنك الان غلق كل الملفات ماعدا الملف الحالى عن طريق امر النظام

CLOSEALLOTHER

20-Isolate objects & Lock UI

اصبحت الان متاحة من خلال شريط الحالة





صدقة جارية

ولا يجوز استخدام المذكرة إلا فى الاستخدام الشخصى

وغير ذلك يتم الرجوع الى صاحب المذكرة

نسألكم الدعاء بظهر الغيب

عن أَبي الدَّردَاءِ رَضِي اللَّه عنْهُ أَنَّهُ سمِعَ رَسُولَ اللَّهِ صَلّى اللهُ عَلَيْهِ وسَلَّم يَقُولُ : ما مِن عبْدٍ مُسْلِمٍ يَدعُو لأَخِيهِ بِظَهرِ الغَيْبِ إِلاَّ قَالَ المَلَكُ ولَكَ بمِثْلٍ

رواه مسلم

وعَنْهُ أَنَّ رسُول اللَّه صَلّى اللهُ عَلَيْهِ وسَلَّم كانَ يقُولُ :

دَعْوةُ المرءِ المُسْلِمِ لأَخيهِ بِظَهْرِ الغَيْبِ مُسْتَجابَةٌ ، عِنْدَ رأْسِهِ ملَكٌ مُوكَّلٌ كلَّمَا دعا لأَخيهِ بخيرٍ قَال المَلَكُ المُوكَّلُ بِهِ : آمِين ، ولَكَ بِمِثْلٍ

رواه مسلم

زوروا قناتنا على اليوتيوب لدورة الأوتوكاد ٢٠١٦

https://www.youtube.com/channel/UCVahy9nuj8mDCC8B6yqHapQ

صفحتنا على الفيس بوك

https://www.facebook.com/sayed.jad.9